XV .E656 V.35
580.6
B73
LIBRARY OF
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
PURCHASED 1923 FROM
GENEVA BOTANICAL GARDEN

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
VILLE de GENÈVE

DUPLICATA DE LA BIBLIOTHÈQUE
DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENEVE
VENDU EN 1922

# VERHANDLUNGEN

DES

# BOTANISCHEN VEREINS DER PROVINZ BRANDENBURG.

FÜNFUNDDREISSIGSTER JAHRGANG.

1893.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

MIT

## BEITRÄGEN

VON

P. ASCHERSON, R. BEYER, P. GRAEBNER, M. GÜRKE, E. KOEHNE, F. KURTZ, P. MAGNUS, R. RIETZ, R. SCHLECHTER, C. WARNSTORF, A. WEISSE, A. WINKLER, L. WITTMACK.

MIT 1 TAFEL.

REDIGIERT UND HERAUSGEGEBEN

VON

PROF. DR. P. ASCHERSON, R. BEYER, DR. M. GÜRKE,

SCHRIFTFÜHRERN DES VEREINS.

CONSERVATOIRE
BOTANIQUE
VILLE de GENÈVE

BERLIN 1894.

R. GAERTNERS VERLAGSBUCHHANDLUNG

(HERMANN HEYFELDER).

DUPLICATA DE LA BIBLIOTHÈQUE
DU CONSERVATOIRE BOTANIQUE DE GENEVE
VENDU EN 1922

XV
E656
v.35

Ausgegeben:

Heft I. (Abhandlungen Bogen 1—3)
am 18. Mai 1893.

Heft II. (Verhandlungen Bogen A,
Abhandlungen Bogen 4 und 5 und Tafel I)
am 2. Oktober 1893.

Heft III (Verhandlungen Bogen B—E,
Abhandlungen Bogen 6—10)
am 26. Januar 1894.

---

Es wird gebeten, sämtliche an den Botanischen Verein der Provinz Brandenburg abzusendenden Drucksachen, sei es durch die Post oder auf buchhändlerischem Wege, an den Bibliothekar Dr. M. Gürke, Kgl. Botanisches Museum, Grunewaldstr. 6—7, adressieren zu wollen.

---

Die geehrten Mitglieder werden ergebenst ersucht, dem Kassenführer — Provinzial-Steuer-Sekretär W. Retzdorff, Friedenau bei Berlin, Lauterstr. 25 — jedesmal eine kurze Mitteilung zu machen, sobald sie ihren Wohnort oder in grösseren Städten ihre Wohnung verändern.

# Adolf Winkler

Geheimer Kriegsrat a. D.

## Kassenführer

des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

1870—1890

**starb zu Berlin**

am 29. November 1893.

# Inhalt.

## Verhandlungen.

Ueber die mit * bezeichneten Vorträge ist kein Referat mitgeteilt.


Seite

**Ascherson, P.**, Bericht über die 58. (35. Frühjahrs-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg zu Burg Rb. Magdeburg am 28. Mai 1893 . . . . . I

**Magnus, P.**, Ansprache . . . . . VII

— — Vorlage von von Conservator E. Krause aufgenommenen Photographien der „Dicken Eiche“ im Nieps und einer vom Blitz zersplitterten Eiche im Ferchau b. Salzwedel . . . . . VIII

**Ascherson, P.**, Zur Erinnerung an Chr. K. Sprengel und sein vor 100 Jahren erschienenes Werk: „Das entdeckte Geheimnis der Natur im Bau und in der Befruchtung der Blumen“. . . . . VIII

— — Besprechung der Abhandlung von Ernst H. L. Krause: Die salzigen Gefilde . . . . . XIII

— — *Polygonatum verticillatum* (L.) All. von Gottfried im Hakel aufgefunden . . . . . XV

**Beyer, R.**, Missbildungen an Blüten von *Primula officinalis* Jacq. (Hierzu Tafel Ia.) . . . . . XV

**Weisse, A.**, Vorlage eines Exemplars von *Anemone nemorosa* L. mit schuppenblattartigen Hochblättern . . . . . XVI

***Wittmack, L.**, bespricht Koehne „Die deutsche Dendrologie“; legt abnorme Ahornblätter aus der Baumschule des Grafen Fritz von Schwerin, die Abbildung des Usambaraveilchens“ *(Saint-Paulia ionantha* Wendland), in Deutschland dargestelltes Rosenöl vor und bespricht die Moorkulturen bei Zehdenick . . . . . XVI

**Graebner, P.**, verteilt getrocknete Pflanzen von Frankfurt a. O., Berlin und Pietzpuhl b. Burg . . . . . XVII

**Ascherson, P.**, über die Einwanderung von *Cuscuta lupuliformis* Krock. XX (Anm.)

**Magnus, P.**, G. Passerini: Nachruf . . . . . XXVI

— — Friedrich Wilhelm Schmidt. Nachruf . . . . . XXVIII

— — Carl Fred. Nyman. Nachruf . . . . . XXX

**Ascherson, P.**, A. Winkler. Nachruf . . . . . XXXII

**Ascherson, P. und Gürke, M.**, Bericht über die 59. (24. Herbst-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg am 14. October 1893 in Berlin . . . . . XXXVIII

**Magnus, P.**, Vorlage von von Frau Dr. Seler aufgenommenen Photographien aus Rogätz und Lietzen und von Pflanzen aus den Culturen des Herrn Hofgärtner Reuter (Pfaueninsel) . . . . XLII

**Ascherson**, P., *Spergularia echinosperma* Čel. bei Arneburg, neu für das Vereinsgebiet . . . . . XLIII
— — *Solanum rostratum* Dun., eine in Europa neu aufgetretene Wanderpflanze . . . . . XLIII
— — Botanische Reiseeindrücke aus Hinterpommern, West- und Ostpreussen im Spätsommer 1893 . . . . . XLV
**Graebner**, P., Vorlage von *Juncus balticus* × *effusus* (*J. scalovicus* Aschers. et Graebn.), *Sparganium neglectum* Beeby und anderer auf der Herbstreise 1893 gesammelter Pflanzen . . . . . LIX
***Koehne**, E, Ueber die Gattungsunterschiede bei den Pomaceen . . LX
**Ascherson**, P., *Taxus baccata* L. in der Prignitz? . . . . . LXI
Verzeichnis der für die Vereinsbibliothek eingegangenen Drucksachen LXII
Verzeichnis der Mitglieder des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg . . . . . LXVII

# Abhandlungen.


Seite

**Rietz, R.**, Flora von Freyenstein in der Prignitz . . . . . 1

**Beyer, R.**, Weitere Beobachtungen von „Ueberpflanzen“ auf Weiden . . . . 37

**Winkler, A.**, Bemerkungen über die Keimpflanze der *Dentaria bulbifera* L. . . 42

**Schlechter, R.**, Beiträge zur Kenntnis der Orchidaceen und Asclepiadaceen Süd-Afrikas . . . . . 44

**Magnus, P.**, Die Peronosporeen der Provinz Brandenburg . . . . . 55

Nachtrag . . . . . 86

**Rietz, R.**, Ein weiterer Beitrag zur Florula der Kopfweiden . . . . . 88

**Ascherson, P.**, Zusatz . . . . . 94

**Kurtz, F.**, Bericht über zwei Reisen zum Gebiet des oberen Rio Salado (Cordillera de Mendoza), ausgeführt in den Jahren 1891—1892 und 1892—1893 . . 95

**Warnstorf, C.**, Beobachtungen in der Ruppiner Flora im Jahre 1893 . . . . 121

**Ascherson, P.**, Bemerkungen zu vorstehendem Aufsatz . . . . . 134

1. Die Geschlechtsverhältnisse von *Silene dichotoma* Ehrh. . . . . 134
2. *Trifolium pratense* L. var. *americanum* Harz, var. *maritimum* Marss. und var. *parviflorum* Bab. . . . . 135
3. Die Verbreitung von *Veronica Dillenii* Crtz. im Vereinsgebiet . . . 146

**Graebner, P.**, Biologische Notizen . . . . . 148

1. Gelegentliche Kleistogamie . . . . . 148
2. Ueber das Reifen der Früchte frühzeitig von der Mutterpflanze getrennter Blütenstände . . . . . 154
3. Mikrokladie bei *Lathyrus maritimus* (L.) Big. . . . . 156

**Winkler A.**, Die Keimpflanze des *Ranunculus parnassifolius* L. . . . . 158

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

# Bericht

über die

# achtundfünfzigste (fünfunddreissigste Frühjahrs-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

# Burg (Rgbz. Magdeburg)

**am 28. Mai 1893.**

Vorsitzender: Herr **P. Magnus.**

Die fünfunddreissigste Frühjahrs-Haupt-Versammlung erfreute sich einer allseitigen regen Beteiligung und einer für diese Jahreszeit ungewöhnlichen Wettergunst. Die betriebsame Fabrikstadt an der Ihle, an der Grenze der fruchtbaren Elbaue und des sandigen Diluviums gelegen, in welchem die letzten Ausläufer des Flämings allmählich ausklingen, war zum Sitze der Versammlung gewählt worden, um mit den benachbarten und befreundeten Vereinen der sächsischen Provinzialhauptstadt Fühlung zu gewinnen, welche auch unserer Einladung in freundlichster Weise entsprochen haben. Der Wissenschaftliche Verein in Burg hatte zu unserem Empfange einen eigenen Festausschuss niedergesetzt, an dessen Spitze Herr Rechtsanwalt C. Kessler und Herr Stadtrat H. Steinle standen. An den Arbeiten dieses Ausschusses, der seine Aufgabe zu allgemeiner Befriedigung gelöst hat, hat sich in den letzten Tagen der Neffe des erstgenannten Herrn, unser Mitglied Herr Stud. P. Graebner eifrig beteiligt.

AUG 7 - 1923

Auch in diesem Jahre konnte die in Aussicht stehende botanische Ausbeute nicht am Tage der Versammlung vollständig bewältigt werden; es wurde daher schon am Sonnabend den 27. Mai nachmittags ein Ausflug nach den interessanten Diluvialhöhen von Hohenseeden, an der Berlin-Magdeburger Chaussee zwischen Genthin und Burg gelegen, unternommen.

Um 3 Uhr 9 Minuten nachmittags trafen 12 Teilnehmer aus Berlin, bez. Spandau, unter ihnen 3 Vorstandsmitglieder, denen sich unterwegs in Wusterwitz noch ein Mitglied angeschlossen hatte, auf Bahnhof Güsen ein, wo sie von den Herren Lehrern Fr. Deicke und

H. Pieper aus Burg empfangen wurden, welche als beste Kenner der dortigen Flora die Führung auf diesem Ausfluge übernahmen. Unterwegs war am Eisenbahnkörper vor, auf und hinter der Station Wusterwitz *Reseda lutea* L. sehr zahlreich bemerkt worden.[1])

Nach eingenommener Erfrischung setzte sich die ansehnliche Zahl von 16 Botanophilen in Bewegung, um das etwa eine Stunde entfernte, auf dem das Elbthal begrenzenden Diluvialrande gelegene Dorf Hohenseeden zu erreichen.

Nach Constatirung des sonderbaren Vorkommens von *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. zwischen den Steinstufen des Bahnhofsgebäudes und nach flüchtigem Besuche der die Station umgebenden Wiesen (*Carex Goodenoughii* Gay var. *C. chlorocarpa* Wimm., *C. glauca* Murr.[2]), *Bromus racemosus* L., *Myosotis versicolor* (Pers.) Sm. (am Dammweg nach Güsen (Graebner)), führte der Weg zunächst auf eine kurze Strecke durch einen zum Teil trocken sandigen, zum Teil sumpfigen aus Kiefern, Eichen und Erlen gemischten Wald, in welchem *Anemone nemorosa* L. noch in voller Blüte, *Ranunculus bulbosus* L., *Salix aurita* × *repens* (*S. ambigua* Ehrh.), *Carex ligerica* Gay, *C. pilulifera* L. und *Nardus stricta* L. notiert wurden. Von diesem Walde bis zum Fusse des Hohenseedener Abhanges erstrecken sich ausgedehnte Wiesen,

---

[1]) Möglicherweise ist auf dieselbe Quelle der Einschleppung ein Vorkommen von Adventivpflanzen zurückzuführen, welches in nicht beträchtlicher Entfernung von Wusterwitz durch Herrn Prediger R. Hülsen-Böhne im Vorjahre beobachtet worden ist. Derselbe fand am 15. Juni 1892 *Euphorbia Gerardiana* Jacq. in ziemlicher Anzahl am oberen Rande der Böschung eines Chausseeeinschnittes zwischen Rossdorf und Kl. Wusterwitz. An derselben Chausseestrecke in geringer Entfernung von Rossdorf beobachtete derselbe *Salvia silvestris* L. Das Vorkommen der *Euphorbia* machte den Eindruck, als wenn sich dieselbe schon eine Reihe von Jahren an diesem Fundorte befinde. Da dieselbe neuerdings auf dem Hofe des Proviantamtes in Frankfurt a. O. mit zahlreichen anderen Adventivpflanzen, unter anderen ebenfalls mit *Salvia silvestris* beobachtet wurde, so ist es wohl viel wahrscheinlicher, dass das Vorkommen bei Genthin ebenfalls auf eine neuere Einschleppung zurückzuführen sei, als dass dasselbe mit der alten Angabe Krauses bei Tangermünde (Dietrich Flora Marchica (1841) S. 226) in Verbindung zu bringen ist. Abgesehen von der geringen Verlässlichkeit des genannten Gewährsmannes ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass *Euphorbia Gerardiana*, welche an den Elbufern in Böhmen und bis unterhalb Dresden reichlich zu finden ist, einmal vorübergehend bei Tangermünde durch Hochwasser angeschwemmt aufgetreten ist. Auch bei Salzwedel, wo sie nach Danneil vor dem Neuperwer Thore vorgekommen sein soll (Dietrich a. a. O.), ist sie neuerdings auch von mir vergeblich gesucht worden. Einen Beleg für die Danneilsche Angabe habe ich nicht gesehen. Vergl. meine Bemerkungen in den Abhandlungen unseres Vereins II (1860) S. 134.

[2]) K. Haussknecht machte neuerdings (Mitt. Bot. Ver. Ges. Thür. VII Jena 1890 S. 5) darauf aufmerksam, dass der Name *Carex glauca*, den man bisher gewöhnlich Scopoli (Flora carniolica 1772) zuschrieb, bereits von Murray (Prodr. florae Göttingensis 1770) aufgestellt ist. Er ist mithin nicht jünger sondern älter als der in den letzten Decennien allgemein gebrauchte Name *C. flacca* Schreb. (1771).

welche in normalen Jahren sehr sumpfig, diesmal ohne Schwierigkeit durchwandert werden konnten. Die botanische Ausbeute war eine sehr mässige; da das Hochwasser der Elbe jetzt wohl nur ausnahmsweise bis zu diesem entferntesten Teile ihres Alluvionsgebietes zu gelangen scheint, fehlen die sie begleitenden Charakterpflanzen fast vollständig bis auf das stellenweise zahlreich auftretende *Cnidium venosum* (Hoffm.) Koch und das auf den Hohenseedener Hügeln auftretende *Eryngium campestre* L. Am Chausseedamm wurden *Tanacetum vulgare* L. und *Euphorbia Esula* L. beobachtet; auf den Wiesen bez. in und an den Gräben des alten Weges von Güsen nach Hohenseeden *Stellaria glauca* With., *Comarum palustre* L., *Oenanthe fistulosa* L., *O. aquatica* (L.) Lam., *Veronica scutellata* L., *Juncus alpinus* Vill.? (überjährige Blütenstengel), *Scirpus silvaticus* L., *Carex vulpina* L., *C. elongata* L., *C. pallescens* L., *C. distans* L., *C. flava* L. var. *C. Oederi* Ehrh., *C. vesicaria* L., *C. riparia* Curt., *Alopecurus geniculatus* L., *Avena elatior* L., *A. pubescens* Huds. und *Fontinalis antipyretica* L.

Die Scene änderte sich natürlich sofort, als wir den bei der Hohenseedener Windmühle vorbeiführenden Hohlweg verfolgend die Diluvialhöhen erstiegen. Neben dem oben erwähnten *Eryngium campestre* L. zeigten sich als charakteristische xerophile Pflanzen *Chondrilla juncea* L., *Centaurea rhenana* Bor. (diese beiden in Blättern) und *Veronica prostrata* L. Aus dem Gebüsch leuchteten die blauen Trauben von *Vicia tenuifolia* Roth; *Orobanche lutea* Baumg. (*O. rubens* Wallr.) stand einzeln bereits in Blüte, obwohl die meisten Exemplare sich noch in Knospenzustand befanden. Die beiden zuletztgenannten bemerkenswerten Pflanzen sind an diesem Fundorte bereits seit langen Jahren von den Burgenser Botanikern beobachtet und in Schneiders Flora von Magdeburg S. 67 bez. 194 aufgeführt; dagegen ist *Anthriscus Cerefolium* (L.) Hoffm. var. *A. trichosperma* Schult., welche gleichfalls im Gebüsch stellenweise zahlreich vorkommt, zuerst am 3. Juni 1885 von den Vereinsmitgliedern Gymnasiallehrer P. Stein-Genthin und Fabrikbesitzer Ad. Toepffer-Brandenburg aufgefunden worden[1]). Der Erstgenannte sandte die Pflanze an Herrn P. Magnus ein, welcher sie als zu der obengenannten Form gehörig erkannte und sie in der Junisitzung 1885 vorlegte; derselbe behält sich vor, demnächst über diese interessante Pflanze, für welche sich bisher noch kein weiterer Fundort im Vereinsgebiete gefunden hat, näheres mitzuteilen.

Wir verfolgten hierauf die nur einen kleinen Teil des ausgedehnten Dorfes berührende Chaussee in der Richtung auf Parchen bez. Genthin bis dahin, wo sie zum wenige Minuten entfernten Galgenberge ansteigend den den Scheitel desselben krönenden Kiefernwald erreicht. Hier befindet sich der gleichfalls bereits von Schneider S. 211 an-

[1]) Berichte der Deutschen Bot. Ges. IV (1886) S. CXLV.

gegebene Fundort von *Androsaces septentrionale* L.[1]); den Zustand, in welchem wir die Pflanze, das Hauptziel dieses Ausfluges, antrafen, bezeichnen wir am besten mit den Worten unsers verehrten Mitgliedes J. Trojan: „*Androsaces* hatte sich aber vorgesehen, war schon verblüht und hatte schon Samen ausgestreut, so dass man nicht befürchten darf, das zierliche Pflänzchen, dessen nächste Anverwandte in den Alpen wohnen, wäre durch den Botanikerbesuch ausgerottet worden" (National-Zeitung 30. Mai 1893). Einige wenige Exemplare mit noch leidlich erhaltenen Blüten wurden übrigens von einigen besonders scharfsichtigen Botanikern noch aufgespürt. In Gesellschaft von *Androsaces* fanden sich auch einige grösstenteils völlig vertrocknete Exemplare von *Veronica verna* L. (Schmalh.), ferner *Dianthus Carthusianorum* L., *Potentilla cinerea* Chaix var. *P. incana* Fl. Wett. (verblüht) und *Anthericus Liliago* L. Längs der Chaussee schon gleich jenseits des Dorfes fanden sich *Anthyllis Vulneraria* L., *Trifolium montanum* L., *T. incarnatum* L. (auf einem Acker) und weiterhin *Genista pilosa* L. Die Excursion wurde hierauf noch eine kurze Strecke längs der Chaussee fortgesetzt; der öde Kiefernwald bot ausser *Carex ligerica* Gay nichts bemerkenswertes, dagegen findet sich in einer feuchten Vertiefung nördlich der Kunststrasse *Pirola rotundifolia* L.[2]), welche bereits ansehnliche Blütenknospen entwickelt hatte.

Wir wendeten uns nunmehr in nordwestlicher Richtung einen schmalen Waldstreifen durchschreitend dem Abhange zu, dessen Lehm-

---

[1]) Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, dass es sehr zweifelhaft erscheint, ob diese Pflanze an ihrem zuerst bei Burg und im Vereinsgebiete überhaupt bekannt gewordenen Fundorte unweit der Külzauer Mühle bei Schermen, wo sie von Korschel bereits vor 1855 aufgefunden und von Unterzeichnetem im Mai 1856 beobachtet wurde, (vgl. Schramm Oesterr. Bot. Wochenbl. 1856), noch zu finden ist. Dieser Fundort befindet sich in unmittelbarer Nähe der Eisenbahnlinie, welche seit 1858 von Burg nach Magdeburg statt des grossen Bogens über Hohenwarthe direct über Möser geführt wurde. Wie uns die Herren Deicke und Pieper bei unserm ersten Besuche im April d. J. mitteilten, hatte der Bahnwärter der betreffenden Strecke die seltene Pflanze in seine besondere Obhut genommen und lange Jahre hindurch vor den räuberischen Zähnen der Schafe, dieser schlimmsten Florenverwüster, zu schützen gewusst. In den letzten Jahren war dies aber leider nicht mehr der Fall; seitdem haben die genannten Herrn die Pflanze nicht mehr beobachtet. Nach einer im „Tageblatt für die Jerichow'schen und benachbarten Kreise und Burg'sche Zeitung" vom 25. April 1893 abgedruckten Notiz wären indess „noch im vorigen Jahre von den Mitgliedern des Naturwissenschaftlichen Vereins in Magdeburg ge'egentlich des Möser-Pietzpuhlschen Ausflugs Exemplare dieser Pflanze dort gefunden worden".

[2]) Eine weitere Seltenheit der Burgenser bez. Magdeburger Gegend ist leider in neuster Zeit der „Landescultur" zum Opfer gefallen: *Drosera intermedia* Hayne, welche in einem Sumpfe südlich der Chaussee unmittelbar hinter Hohenseeden reichlich vorkam. Dieser Fundort ist durch Ausfüllen des Sumpfes mit Sand vernichtet.

äcker den Burgenser Fachgenossen als Fundort der bei Berlin so seltenen, in den östlichsten Provinzen des deutschen Reiches völlig fehlenden *Veronica praecox* All. bekannt waren, welche auch nach einigem Suchen, wenn auch in fast völlig vertrocknetem Zustande, begleitet von der ebensoweit vorgeschrittenen *V. polita* Fr. aufgefunden wurde. Auf den sandigen Ackern am Fusse der Höhe wucherte *Senecio vernalis* W.K., von welchem dieselben stellenweise die weithin erkennbare charakteristische gelbe Farbe erhielten.

Der Rückweg nach der Station Güsen, welcher auf derselben Strasse zurückgelegt wurde, bot kaum etwas neues. Heraufziehende Regenwolken, welche uns veranlassten unsere Schritte zu beschleunigen, zogen vorüber ohne dem verdursteten Lande mehr als einige Tropfen zu spenden. Es blieb noch Zeit genug übrig, um eine nach der anstrengenden Wanderung doppelt willkommene Erfrischung einzunehmen.

Der um 8 Uhr 32 Min. von Güsen abgehende Zug führte uns sodann in etwa einer Viertelstunde nach Burg, wo wir am Bahnhofe von Herrn Rechtsanwalt Kessler erwartet wurden. Derselbe stellte sich dann als Vertreter des Burgenser Festausschusses im Hotel zum Roland ein, wo die grosse Mehrzahl der auswärtigen Teilnehmer Unterkunft gefunden hatte. In dem grossen Saale dieses empfehlenswerten Gasthofes blieben die Festgenossen den vorzüglichen Gaben von Küche und Keller eifrig zusprechend noch lange beisammen. Hier hatte sich auch unser langjähriges Mitglied Herr F. Leidoldt-Belzig eingefunden, den der Verein seit der Wiesenburger Versammlung (1880) zum erstenmale wieder in seiner Mitte begrüsste.

Nach den bis tief in die Nacht fortgesetzten Unterhaltungen war es nicht zu verwundern, dass der im Programm auf 6 Uhr für den Sonntag Morgen festgesetzte Aufbruch sich um ein überreichlich bemessenes akademisches Viertel verzögerte. Auch das Ziel dieses Ausfluges war inzwischen in Uebereinstimmung mit den Herren Deicke und Pieper verändert worden. Statt des Bürgerholzes waren der in der Burgenser Flora so vielgenannte Deichwall und die jenseits gelegenen Blumenthaler Wiesen gewählt worden, auf denen sich eher eine Ausbeute von den für die Nähe des Elbstroms charakteristischen Pflanzen erhoffen liess. Am Blumenthaler Wege diesseits des Deichwalls fanden sich: *Nasturtium Armoracia* (L.) Fr., *Thlaspi arvense* L., welche überhaupt um Burg sowohl auf Diluvium als auf Alluvium zu den gemeinsten Pflanzen gehört, *Asperugo procumbens* L. und *Atriplex nitens* Schk., letztere natürlich in sehr jugendlichem Stadium. Ein einzelnes verfrühtes Exemplar von *Scutellaria hastifolia* L. und zahlreiche, bereits in voller Blütenpracht stehende, von *Galium Cruciata* (L.) Scop. gaben einen Vorgeschmack der unser harrenden botanischen Genüsse. Der Deichwall selbst wurde allerdings nur gewissermassen aus einem Gefühle historischer Pietät besucht; an seinem südlichen Abhange, we-

nige Minuten westlich von dem am Blumenthaler Wege stehenden Deichhause befand sich bis vor wenigen Jahren der eine der beiden im mittleren Elbgebiete bekannten Fundorte von *Draba muralis* L. und zwar der einzige welcher streng genommen innerhalb der Grenzen der märkischen bez. Magdeburger Flora gelegen ist. Auch diese Seltenheit ist dem gierigen Zahn der allvernichtenden Schafe zum Opfer gefallen, welche, lange Zeit von diesem classischen Fundorte ferngehalten, denselben seit mehreren Jahren kahl gefressen haben.

Die Excursion zog sich hierauf in nordöstlicher Richtung von der des Deichwalls etwas nach links divergierend bis in die Nähe des Parchauer Sees. Auf diesen weitausgedehnten Wiesenflächen, auf welchen nur vereinzelte Schwarzpappeln und Silberweiden verstreut sind, in deren Schatten sich *Ranunculus Ficaria* L. und *Allium Scordoprasum* L. besonders wohl zu fühlen scheinen, wurden folgende Arten aufgezeichnet: *Ranunculus polyanthemos* L., *Barbarea lyrata* (Gil.) Aschers, *Viola hirta* L. (fr.), *V. stagnina* Kit., *V. stagnina* × *canina (V. stricta* Horn.), *Rhamnus cathartica* L, *Trifolium hybridum* L., *Filipendula hexapetala* Gil. (n. bl.), *Fragaria collina* Ehrh., *Sanguisorba officinalis* L. (n. bl.), *Sedum* spec. cf. *S. purpureum* (L.) Schult, *S. reflexum* L. (n. bl.), *Saxifraga tridactylitis* L., *Galium Cruciata* (L.) Scop., *G. boreale* L. (n. bl.), *Valerianella olitoria* (L.) Poll. (fr.), *Serratula tinctoria* L. (n. bl.), *Campanula patula* L, *Scutellaria hastifolia* L. (einzeln schon blühend), *Primula officinalis* (L.) Jacq., *Euphorbia Esula* L., *Ornithogalum umbellatum* L, *Carex disticha* Huds., *C. muricata* L., *Alopecurus geniculatus* L., *Avena elatior* L., *A. pubescens* Huds. und *Bromus racemosus* L. Inzwischen hatte Herr Deicke von einem südlich vom Deichwall gelegenen Kulk eine Anzahl in schönster Blüte befindlicher Exemplare von *Euphorbia palustris* L. herbeigebracht. Am Nordabhang des Deichwalls, östlich vom Blumenthaler Wege, erregten einige mit Früchten reichlich beladene, zu ansehnlichen Bäumen herangewachsene Exemplare von *Acer campestre* L. unser Interesse.

Bei so befriedigender Ausbeute wurde der Rückweg mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Zeit nicht ohne einiges Bedauern angetreten. Nachdem wir im Deichhause noch eilig eine Erfrischung eingenommen, begaben wir uns nach der Ressource, wo inzwischen eine grössere Zahl von Teilnehmern aus Berlin (einige wenige hatten den Frühzug vorgezogen und dem Bürgerholze einen notgedrungen sehr flüchtigen Besuch abgestattet) eingetroffen war. Wenige Minuten später brachte der von Magdeburg eintreffende Zug auch von dort bez. von Schönebeck Vertreter der dortigen naturwissenschaftlichen bez. botanischen Vereine in nicht unbeträchtlicher Zahl.

Nach gegenseitiger Begrüssung und gründlicher Erfrischung wurde im grossen Saale der Ressource um $11^3/_4$ Uhr die Versammlung eröffnet, welche von 23 Mitgliedern und 20 Gästen besucht war; unter

den ersteren zählte Berlin mit seinen Vororten 20, Belzig, Buckau b. Ziesar und Spandau je einen Vertreter. Von Gästen waren 14 aus Burg, 4 aus Magdeburg, je einer aus Steglitz-Berlin (Frau Dr. Seler) und aus Schönebeck a. d. Elbe erschienen.

Der Vorsitzende, Herr **P. Magnus**, begrüsste die Versammlung mit einer kurzen Ansprache. Er hob hervor, dass die interessante Flora von Burg schon seit den 50er Jahren d. Jahrh. eifrig erforscht wurde. 1856 gab Dr. Friedrich Korschel, der damals als Lehrer an der Realschule in Burg wirkte und jetzt als Director dem Realprogymnasium in Straussberg vorsteht, eine Flora von Burg heraus, in der er neben seinen eigenen Beobachtungen die des unter uns anwesenden Herrn Lehrers Fr. Deicke verwertete; diese Flora ist durch die Beigabe einer Karte, auf der die Standorte der bemerkenswertesten Pflanzen sorgfältig eingetragen sind, sehr ausgezeichnet. Korschel verkehrte auch freundschaftlich mit Herrn Prof. Ascherson, der 1856 unter seiner und Herrn Deickes Führung in Gemeinschaft mit Herrn Oekonomierath O. Schramm aus Brandenburg und den beiden Magdeburger Botanikern, dem verdienstvollen erst vor einigen Jahren in hohem Alter verstorbenen Lehrer Banse und dessen Schüler, dem in jungen Jahren dahingeschiedenen Engel, dort erfolgreich botanisierte, worüber Schramm im Oesterreichischen Botanischen Wochenblatt VI. Jahrg. 1856 No. 26 und 27 berichtet hat. In seiner 1859 erschienenen Flora von Magdeburg hat auch Ascherson die ihm von Korschel mitgeteilten Beobachtungen verwertet.

Sehr erweitert und vervollständigt wurde die Kenntniss der Flora von Burg durch die von Ludwig P. Schneider verfasste Flora von Magdeburg mit Einschluss der Florengebiete von Bernburg und Zerbst, deren beide Teile 1874 und 1877 erschienen sind und die 1891 nach dem Tode des Verfassers in neuer Auflage herausgegeben wurde.

Mit grossem Erfolge botanisirte auch Herr Apotheker Franz Meyerholz von Genthin aus in der Umgegend von Burg. Er hat seine Resultate 1884 im 2. Jahrgange der von G. Leimbach herausgegebenen Deutschen Botanischen Monatsschrift S. 93—96 kurz veröffentlicht. Mit Herrn Lehrer Deicke, der fortgesetzt der Flora eingehende Beachtung zuwendet, hat sich auch Herr Lehrer H. Pieper an der Erforschung der Burgenser Flora mit Eifer beteiligt. Auch wir hatten uns der kundigen Führung beider Herren auf unseren botanischen Ausflügen in der Umgegend von Burg zu erfreuen. Herr Pieper hat ein genaues Verzeichnis der bei Burg wachsenden Pflanzen angefertigt, das Herrn Oberlehrer Ahrens bei der Zusammenstellung der Tabellen zur Bestimmung der in der Umgebung von Burg wildwachsenden Phanerogamen zur Verfügung stand, deren ersten Teil dieser im letzten Jahresbericht des Kgl. Victoria-Gymnasiums zu Burg Ostern 1893 veröffentlicht hat.

Sodann sprach der Vorsitzende den warmen Dank des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg den Herren Stadtrat Steinle, Rechtsanwalt Kessler, Lehrer Deicke und Lehrer Pieper aus, die uns hier so freundlich empfangen und unsere Versammlung unter thätiger Mithilfe des Herrn Stud. P. Graebner so wohl vorbereitet haben.

Ferner gedachte der Vorsitzende des am 26. April d. J. verstorbenen correspondierenden Mitgliedes Carl Friedrich Nyman, Amanuensis an der botanischen Abteilung des Reichsmuseums in Stockholm. (Vgl. S. XXX.)

Darauf legte Herr Magnus zwei Photographieen der „Dicken Eiche" im Nieps südwestlich von Salzwedel, einer der schönsten und kräftigsten Eichen unserer Marken, vor, die Herr Eduard Krause, Conservator am Königlichen Museum für Völkerkunde in Berlin, im Juni 1890 und 1891 aufgenommen hatte. Während uns die eine Photographie die Eiche oben zeigt, stellt die andere uns den unteren Teil ihres Stammes dar und kann man namentlich an letzterer dessen mächtige Dimensionen (nach Herrn Krauses Messungen hat dieselbe in Brusthöhe 8,5 m im Umfang) aus dem Vergleiche mit daneben photographierten Personen erkennen. Eine dritte ebenfalls von Herrn Conservator Krause aufgenommene Photographie giebt eine mächtige durch den Blitz völlig zersplitterte Eiche aus Ferchau bei Salzwedel wieder, zwei Tage nach dem Einschlagen des Blitzes. Herr Krause bemerkt dazu, dass die Eiche „olmig" war, woraus sich die gewaltige Zersplitterung des starken Stammes mit erklärt. Dieselbe hatte 0,5 m über dem Boden 5,3 m Umfang und besass eine nur noch 0,01—0,015 m starke gesunde Holzschicht.

Herr **P. Ascherson** sprach hierauf etwa Folgendes.[1])

Unser Verein, der sich, allerdings mit besonderer Berücksichtigung unserer Heimat, die Pflege der gesammten Pflanzenkunde zur Aufgabe gestellt hat, darf es nicht unbeachtet lassen, dass in diesem Jahre ein Jahrhundert sich seit dem Erscheinen eines Werkes vollendet, das einen gewaltigen Fortschritt unserer Wissenschaft bedeutet, und, wenn

[1]) Ausführlichere Mitteilungen über den Gegenstand finden sich u. a. in der von unserem Mitgliede Dr. H Potonié herausgegebenen „Naturwissenschaftlichen Wochenschrift, VIII. Band 1893." Der Herausgeber veröffentlichte in derselben eine vortreffliche Skizze der Blumentheorie „Was sind Blumen?" (No. 20), Prof. Kirchner einen schwungvollen Aufsatz zum Gedächtniss an Chr. Konr. Sprengel (No. 11, 12); unser Mitglied, Dr. Mittmann teilte aus der handschriftlichen Spandauer Kirchen-Chronik des Predigers und „Inspektors" (Superintendenten) Daniel Friedr. Schulze die auf Sprengel bezüglichen Stellen mit (No. 13—15), die uns ein anschauliches, freilich sehr einseitig beleuchtetes Bild seiner dortigen Amtsthätigkeit geben; endlich habe ich selbst noch auf Sprengel's Verdienste um die Erforschung der Spandauer Flora und um die Biologie der Früchte hingewiesen (No. 14). Die erwähnten Aufsätze sind z. T. auch in einem Sonderabdruck als eine selbständige Jubiläumsschrift erschienen.

auch spät, einen mächtigen Einfluss ausgeübt hat. Der alte Ausspruch: habent sua fata libelli hat sich wohl selten in so ausgedehntem Masse bewahrheitet als an diesem Werke und das Schicksal seines Verfassers, dem seine lange Zeit unverstandene Entdeckung keinerlei äussere Anerkennung, keine Verbesserung seiner bescheidenen Lebensstellung sondern eher das Gegenteil einbrachte, so dass man wie bei manchem berühmten Künstler von ihm sagen kann, dass er die Dornenkrone des Genies getragen habe, ruft neben staunender Bewunderung die innigste Teilnahme hervor. Und dieser geniale, unverstandene Forscher war ein Sohn unserer Mark, und hat das Werk, das seinen Namen unsterblich macht, als Schulleiter in einer märkischen Kleinstadt zu Stande gebracht, in stetem Kampfe mit zuchtlosen Schülern, deren unvernünftigen Eltern und unter kleinlichen Nörgeleien beschränkter, engherziger Vorgesetzter, zu denen sein eigenes heftiges, launenhaftes Temperament allerdings oft genug Veranlassung gab. — Pegasus im Joche!

Christian Konrad Sprengel, geboren in Brandenburg a. H. 1750, studierte in Halle Theologie und Philologie und begann seine paedagogische Laufbahn am Waisenhause zu Berlin. 1780 wurde er auf die Empfehlung des Professors Zierlein am Werderschen Gymnasium daselbst, und nach günstig ausgefallener Probelection, zum Rector der Grossen Schule in Spandau erwählt. Seine ganze dortige Amtsführung, die gerade in dem Jahre ihr Ende erreichte, in dem sein wissenschaftliches Hauptwerk an die Oeffentlichkeit trat, war eine Reihe von Kämpfen und Widerwärtigkeiten. Jener Spandauer Chronist, Inspector Schulze, Sprengel's unmittelbarer Vorgesetzter, war fast von Anfang an sein erbitterter Gegner. Zu jener Zeit wurde das Schulamt für die jüngeren Theologen lediglich als eine Vorbereitung für eine einträglichere und weniger beschwerliche Pfarre betrachtet, eine Auffassung die auch jetzt wohl noch hier und da nicht ganz unzutreffend sein dürfte. Der Inspector, welcher selbst das Rectorat früher inne gehabt hatte, hielt sich daher fortwährend zu Einmischungen in den Unterricht und die Disciplin berufen und zu Ansprüchen an die Zeit und Kraft seines Untergebenen zur Aushilfe in seinem geistlichen Amte berechtigt. Sprengel, von reizbarem Temperament und von lebhaftem Selbstgefühl erfüllt, suchte sich dieser Bevormundung und Ausbeutung nach Kräften zu entziehen, und fand bei der vorgesetzten Behörde, dem Ober-Consistorium in Berlin, in der er einflussreiche Gönner gehabt haben muss, wiederholt einen Rückhalt. Nicht minder geriet er in häufige Misshelligkeiten, teils wegen der allerdings selbst für diese Zeit auffällig strengen, körperlichen Züchtigungen, die er über seine Schüler verhängte, teils wegen seines Sträubens gegen die den Eltern selbstverständlich scheinende Verpflichtung zu Privatstunden.

Einen beträchtlichen Teil der Schuld an dieser Reizbarkeit, die für Sprengel selbst so unerwünschte Folgen hatte, dürfen wir wohl seinem körperlichen Befinden zuschreiben. Jedenfalls durch seinen Gönner Zierlein wurde er mit dessen Thüringer Landsmanne und Mitschüler, dem 1780 noch als Physicus in Spandau practicierenden Dr. Ernst Ludwig Heim, dem später so gefeierten und volkstümlichen Berliner Arzte, bekannt. Heim, selbst ein tüchtiger Pflanzen- und namentlich Mooskenner, der während seines Aufenthaltes in Spandau das von Hedwig nach ihm benannte *Gymnostomum* (jetzt *Pottia*) entdeckt hat,[1]) empfahl dem „hypochondrischen" Rector das Botanisieren wegen der damit verbundenen körperlichen Bewegung.[2]) Selten mag ein ärztlicher Rat für unsere Wissenschaft so weittragende Folgen gehabt haben. In den ersten Jahren erwarb sich Sprengel durch zahlreiche Ausflüge eine eingehende Kenntnis der Spandauer Flora, die er uneigennützig dem jugendlichen Willdenow, der damals an seinem Erstlingswerk, dem 1787 erschienenen Florae Berolinensis Prodromus arbeitete, zur Verfügung stellte. In der Vorrede p. XV sagt dieser später so berühmte Botaniker dankbar: „Inter omnes Sprengelio Rectori Scholae Spandoviensis sagacissimo vegetabilium scrutatori insignem numerum plantarum in regionibus Spandoviensibus sponte nascentium debeo." Zu seinen Entdeckungen gehörte sicher jener von Willdenow (p. 125) neu beschriebene *Juncus Sprengelii*, der sich allerdings später als identisch mit *J. squarrosus* herausgestellt hat, ferner der p. 155 aufgestellte *Cucubalus chloranthus*, (Tab. V) jetzt noch als *Silene chlorantha* Ehrh. eine Zierde der Spandauer Flora, der allerdings schon hundert Jahre früher, gleichfalls von einem märkischen Botaniker, Chr. Mentzel, als *Lychnis sylvestris sesamoides major, flore obsolete viridi* beschrieben und abgebildet worden war.

Allein unserm Sprengel genügten diese immerhin anerkennenswerten Ergebnisse seiner Forschungen nicht. Der so mannigfaltige und zusammengesetzte Bau der Blüten reizte seinen philosophisch veranlagten Geist, den Ursachen dieser Erscheinungen nachzuspüren und seinem Scharfblick und seinem Nachdenken enthüllte sich ein bis dahin unerkannt gebliebenes Naturgesetz nach dem anderen. Man muss in der Vorrede seines genialen Buches nachlesen, wie es zuerst (1787) die Haare am Grunde der Blumenblätter von *Geranium silvaticum*

---

[1]) Vermutlich war der Originalfundort dieses bekanntlich halophilen Mooses die Zeestower Salzstelle. In der bekannten trefflichen von dessen Schwiegersohne Kessler verfassten Biographie des „alten Heim" wird erzählt, dass Heim einmal bei so dunkler Nacht durch die Bredower Heide ritt, dass er die Ohren seines Pferdes nicht erkennen konnte. Er wird also die dortige Gegend jedenfalls durch häufigen Besuch genau gekannt haben.

[2]) In den Schulze'schen Aufzeichnungen ist von Sprengel's botanischen Studien merkwürdiger Weise weder in Gutem noch in Bösem die Rede!

waren, die ihn zum Nachdenken über ihren Zweck veranlassten. Bald erkannte er, dass sie den von den darunter befindlichen Drüsen ausgeschiedenen Nektar vor der Verderbnis durch den Regen schützen und dass dieser süsse Saft die Insecten anlocke, welche als Gegenleistung für den ihnen gebotenen Genuss den Blütenstaub auf die Narben bringen und dass diese Bestäubung durch besuchende Insecten ein für alle Blumen gültiges Gesetz, die bis dahin angenommene „mechanische" Pollenübertragung aber eine seltene Ausnahme sei. Das Verhalten des *Epilobium angustifolium*, bei dem er in den unteren Blüten die Antheren verstäubt, aber die Narben ausgebreitet und mit Pollen belegt, in den oberen aber die ersteren stäubend, die letzteren noch fest an einander schliessend vorfand, führte ihn zur Entdeckung der schon von ihm so genannten Dichogamie, und zwar zunächst der jetzt als proterandrische bezeichneten; *Euphorbia Cyparissias* lieferte dann schliesslich das erste Beispiel von Proterogynie bei einer von Insecten bestäubten Blüte, als welche das Cyathium damals und noch Jahrzehnte lang angesehen wurde. Nach und nach zog Sprengel alle ihm zugänglichen wildwachsenden und cultivierten[1]) Blumen in den Kreis seiner Forschung. Auf diese Weise sammelte er das Material zu dem epochemachendem Werke, dem er in gerechtem Entdeckerstolze den Titel gab „Das entdeckte Geheimniss im Bau und in der Befruchtung der Blumen". Nur wenige Arbeiten der botanischen Litteratur sind so reich an neuen, sorgfältig beobachteten Thatsachen und an ebenso neuen und fruchtbaren Gedanken.[2]) Auch die klare und anmutende Darstellung und die sorgfältigen, vom Verfasser selbst mit kunstgeübter Hand entworfenen Abbildungen sind der Bedeutung des Inhalts würdig.

Allein die Aufnahme, welche das Buch bei den Fachgenossen fand, war nicht die, die der geniale Forscher erwartet hatte. Charakteristisch ist es schon, dass er von der namhaften Firma Vieweg in Berlin, die den Verlag übernommen hatte, nicht nur kein Honorar, sondern nicht einmal ein Freiexemplar erhielt! Offenbar war die damals und noch lange einseitig der Classification nach äusserlichen Formverhältnissen zugewandte Richtung der Wissenschaft der tiefen biologischen Auffassung, welche der Verfasser von ihren Aufgaben hatte,

[1]) In anziehender Weise schildert er z. B. einen Spaziergang nach Charlottenburg, um eine im dortigen Schlossgarten blühende *Asclepias* zu untersuchen.

[2]) Ich habe a. a. O. darauf hingewiesen, dass auch zur Biologie der Früchte, besonders der Aussäungs-Vorrichtungen, in dem „entdeckten Geheimniss" sehr wertvolle Beiträge geliefert wurden, worauf auch in seiner interessanten Abhandlung über Ueberpflanzen Freund Beyer aufmerksam gemacht hat. Auffällig aber ist mir, dass Sprengel die Heterostylie bei *Primula* und *Lythrum* völlig übersehen hat; ferner dass er ernsthaft die Möglichkeit einer Bastardbildung zwischen *Verbena*- und *Veronica*-Arten erörtert. So bleibt selbst der genialste Forscher immer noch den Schwächen seines Zeitalters tributpflichtig.

nicht günstig. Später wurden, z. T. mit nicht minderer Einseitigkeit, ausschliesslich mikroskopische Studien betrieben, und so hat es weit über ein halbes Jahrhundert gedauert, bis, namentlich durch die genialen auf ähnliche Ziele gerichteten Arbeiten Ch. Darwins, die Aufmerksamkeit wieder auf Sprengel's halbverschollenes Werk gelenkt und der volle Wert desselben erkannt wurde.

Die einzige wissenschaftliche Anerkennung welche unseres Wissens Sprengel erlebte, war die, dass der berühmte Phytograph Smith eine australische Epacrideengattung nach ihm benannte. Keine Akademie, keine gelehrte Gesellschaft scheint ihn zum Mitgliede erwählt zu haben. Verstimmt zog er sich immer mehr von der Welt zurück. Die trüben Erfahrungen, die er auch in Berlin gemacht zu haben scheint, wo er nach dem erzwungenen Verzicht auf sein Amt mit einem kleinen Ruhegehalt, der aber seinen bescheidenen Ansprüchen genügte, Wohnsitz nahm, waren kaum geeignet, seinen reizbaren Charakter zu mildern. Dennoch fand er immer noch einzelne Schüler, die es sich nicht verdriessen liessen, den mürrischen Alten in seiner Hofwohnung am „Schinkenplatz“ (dem heutigen Hausvogteiplatz), die er von frühem Morgen an mit dicken Wolken von Tabaksrauch erfüllte, aufzusuchen. Einer dieser Schüler (er hat sich mit H. B. unterzeichnet) hat in einem in der „Flora“ 1819 erschienenen Nachrufe Sprengel's letzte Lebensjahre anziehend und pietätvoll geschildert. Eine kleine Vermehrung seiner Einnahmen zog derselbe noch aus den botanischen Excursionen, die er Sonntags gegen das bescheidene Honorar von 2—3 Groschen von jedem Teilnehmer veranstaltete. Ich habe noch einen dieser Teilnehmer gekannt, unser im Alter von mehr als 90 Jahren verstorbenes Mitglied Apotheker Selle, der sich der von Sprengel geleiteten Excursionen noch 60 Jahre später mit Vergnügen erinnerte.

Leider hat Sprengel nur den kleinsten Teil seiner, nach dem Erscheinen des Hauptwerkes, dem er einen zweiten Teil folgen zu lassen beabsichtigte, fortgesetzten Studien veröffentlicht. 1811 schrieb er einen, mehr praktische Ziele verfolgenden, wenig bekannt gewordenen Aufsatz „die Nützlichkeit der Bienen und die Nothwendigkeit der Bienenzucht von einer neuen Seite dargestellt“, der eine nicht unwichtige Ergänzung des „entdeckten Geheimnisses“ darstellt und u. a. auch die Bestäubung der Pflanzen, bei denen die Pollenübertragung durch den Wind erfolgt, berücksichtigt.

Von der Welt und besonders von den Botanikern vergessen starb Sprengel am 4. April 1816.

Auffällig ist der Gegensatz den sein Lebenslauf zu dem seines Neffen, des bekannten Halenser Professors Kurt Sprengel bietet. Die Verdienste dieses fleissigen und kenntnisreichen Gelehrten um die Geschichte der Medicin und der Botanik sind unbestreitbar; als Pflanzenkenner und Systematiker aber ist er sicher von seinen Zeit-

genossen weit überschätzt worden. Erst die Nachwelt hat, unbekümmert um die Irrtümer der Zeitgenossen in der Würdigung der Verdienste der beiden Sprengel[1]), das richtige Verhältnis zwischen Leistungen und Anerkennung eintreten lassen.

Wir märkischen Botaniker aber können mit Stolz auf die Leistungen unseres jetzt erst verdienter Maassen gefeierten Landsmannes blicken, dessen Name einer der ehrenvollsten Plätze in den Annalen der biologischen Wissenschaft einnimmt.

Sodann legte vor und besprach Herr **P. Ascherson** die in Beiblatt 40 in Englers Botanischen Jahrbüchern Band XVII, Heft 2 (1893) S. 21—31 veröffentlichte Abhandlung unseres Mitgliedes Dr. Ernst H. L. Krause: „Die salzigen Gefilde. Ein Versuch, die zoologischen Ergebnisse der europäischen Quartärforschung mit den botanischen in Einklang zu bringen.“ Verfasser bestreitet, dass es jemals seit der letzten Eiszeit in Mitteleuropa eine „Steppenzeit“ gegeben habe, und dass daher die durch Pflanzenfunde in den Mooren nachgewiesene Birkenperiode nicht mit der besonders von Nehring aus Tierfunden in Mitteldeutschland erschlossenen Steppenperiode gleichzeitig gewesen sein könne; er behauptet, dass sich aus der Tundravegetation, die zuerst nach dem Abschmelzen des Eises herrschte, nicht unmittelbar eine Steppen-Flora hätte entwickeln können, wie auch geographisch die Tundrazone durch Wald von den Steppengebiet getrennt wurde. Er erblickt vielmehr die Wohngebiete der von Nehring nachgewiesenen Steppenfauna für räumlich beschränkte Bildungen, für die Betten ausgetrockneter Salzseen in denen sich die Baumlosigkeit unter Mitwirkung der dieselben bewohnenden Heerden grösserer Tiere, auch nachdem der Salzgehalt des Bodens grösstenteils oder ganz ausgesüsst, bis heut erhalten habe. Besonders behauptet Verfasser dies von der Magdeburger Börde und dem südlich angrenzenden jetzt waldlosen Gebiete in der Umgebung von Halle a. S. Obwohl die Abhandlung, wie wir es von dem kenntnis- und gedankenreichen Verfasser gewohnt sind, manche scharfsinnige und wohlbegründete Bemerkung enthält, so scheint dies Ergebnis dem Referenten doch ebenso unannehmbar, wie die von demselben aufgestellten Behauptungen, dass es in Nord- und Mitteldeutschland Wiesen ursprünglich nur auf salzhaltigem Boden gegeben habe, und dass die Kiefer nur durch menschlichen Einfluss aus Nordwestdeutschland verschwunden sei. Ein Einwand den Verfasser sich selbst machte, wird durch seine nur wenig überzeugenden Betrachtungen nicht beseitigt: wie die so mächtig entwickelte Nehring'sche Steppenfauna nach beschränkten, durch weite Waldstrecken von den Steppengebieten Südosteuropas

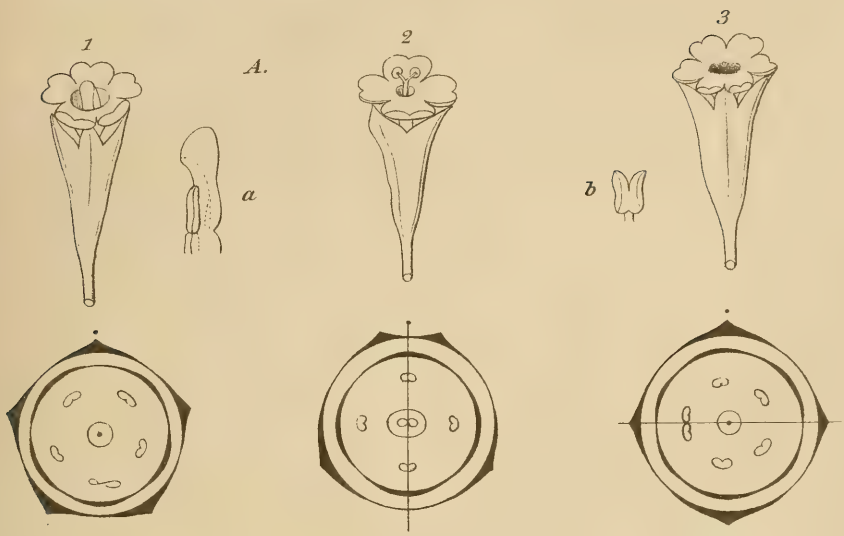
[1]) Uebrigens ist zu bemerken dass Kurt Sprengel (mit Robert Brown) zu den wenigen Botanikern seiner Zeit gehörte, die die Leistungen seines Oheims verdienter Massen anerkannt haben.

getrennten Gefilden habe gelangen können.[1]) Referent findet vielmehr einen Wechsel von Perioden trockneren und feuchteren Klimas, wie ihn Axel Blytt für Norwegen und Kerner für die Alpenländer annehmen, und für welchen sie so viele schwerwiegende Gründe angeführt haben, auch für Mitteleuropa im höchsten Grade wahrscheinlich ist und dass in den trockneren Perioden selbstverständlich eine in manchem Punkte mit der Steppenflora Südosteuropas übereinstimmenden Vegetation,[2]) die wir jetzt am besten mit Kerner als pontische bezeichnen, eine weitere Ausdehnung haben musste als gegenwärtig. Referent hat schon bei einer früheren Gelegenheit (Besprechung von Nöldeke's Flora von Lüneburg in der Naturw. Wochenschrift 1890) ausgeführt, dass er sich das von Loew hervorgehobene Auftreten der pontischen Flora an den hohen Oder- und Havelufern und ähnlichen isolierten Oertlichkeiten der Mittelmark und ebenso das Vorkommen von in der Mittelmark verbreiteten Arten wie *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. und *Peucedanum Oreoselinum* (L.) Mnch. an der unteren Elbe als Relicterscheinungen aus jener trockneren Zeit vorstellt. Was speciell die Magdeburger Börde betrifft so wäre das Vorkommen von Pflanzen wie *Vicia pisiformis* L., *Chrysanthemum corymbosum* L., *Lithospermum purpureo-coeruleum* L., an den buschigen Elbufern zwischen Tangermünde und Arneburg schwer verständlich, wenn die Verbindung mit den oberländischen Fundorten in der Gegend von Halle oder in den Vorbergen des Harzes nur durch die sandigen Kiefernwälder der Gegend von Burg oder der Kolbitzer und Letzlinger Heide und nicht durch für diese Pflanzen geeignete Niederwälder in der Nähe der Elbe innerhalb des Magdeburger Florengebiets hergestellt wurde, die später nach und nach durch die Cultur vernichtet wurden, wie dies leider noch vor wenigen Jahren mit dem in dieser Hinsicht so lehrreichen Fundorte des *Lithospermum* (und *Inula Conyza* DC.) bei Rogätz der Fall gewesen ist. Etwas umfangreicher als heut zu Tage werden wir uns den Waldbestand der Magdeburger Börde mindestens vor der Gründung des Erzstifts vorzustellen haben. Die von Krause citierten Urkunden beweisen nur, dass schon im Mittelalter die Einschränkung der Wälder in diesem früh intensiver Cultur erschlossenen Gebiete von sprichwörtlicher Ertragsfähigkeit weit vorgeschritten war. Immerhin mochten sich noch manche Zeugnisse für in historischer Zeit verschwundene Wälder auffinden lassen, wohin z. B. der Name der in jetzt waldloser Gegend gelegenen Dorfes Eichenbarleben gehören dürfte.

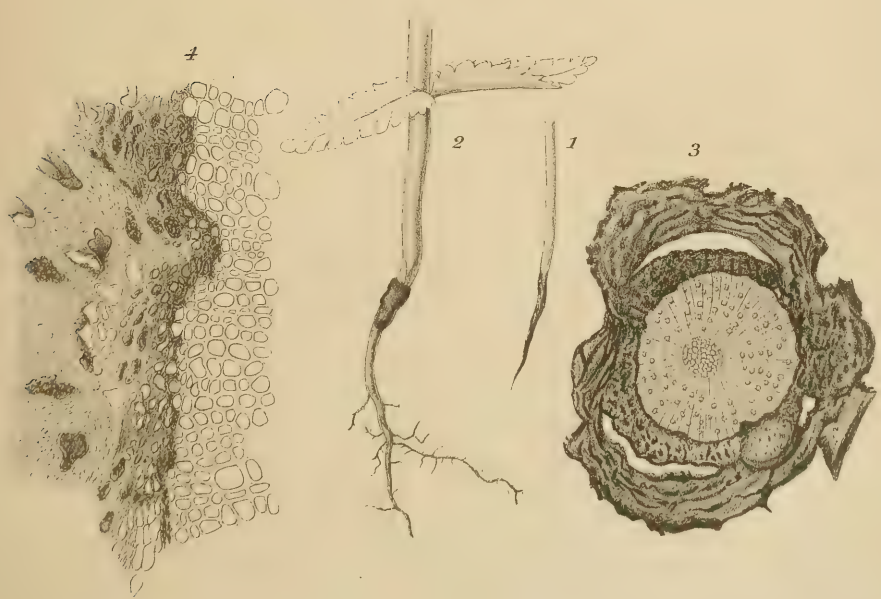
---

[1]) Ebenso schwierig zu erklären wäre es, wie so charakteristische Steppenpflanzen wie die dort, und an den baltischen Gestaden noch heut vorkommenden *Artemisia rupestris* L. und *A. laciniata* Willd. nach Mitteleuropa gelangt sind, wenn nicht einstmals die Magdeburger Steppe mit der russischen in unmittelbarem Zusammenhange stand.

2. Auf den Ausdruck „Steppenzeit" ist wohl kein grosses Gewicht zulegen.




B.




R. Beyer et F. Röseler delin. W. A. Meyn lith.

Schliesslich gab Herr **P. Ascherson** noch bekannt, dass kürzlich, wie ihm Herr W. Ebeling brieflich mitgeteilt, im südlichen Teil des Hakels, im Domburghau, durch den Schüler des Magdeburger Wilhelmsgymnasiums, Gottfried, das für die Magdeburger Flora wie für unser gesammtes Florengebiet neue *Polygonatum verticillatum* (L.) All. aufgefunden wurde. Der Fundort ist eine sumpfige Stelle, in der die Pflanze vielleicht gerade in Folge der heurigen Dürre in grösserer Zahl zur Blüte gelangte. Dieser Umstand erklärt wohl auch weshalb dieselbe dem verstorbenen Schneider, der 1866 und 1867 den Hakel mit peinlicher Sorgfalt zu verschiedenen Jahreszeiten durchforschte, entgehn konnte.

Herr **R. Beyer** machte folgende Mitteilung:

## Missbildungen an Blüten von Primula officinalis Jacq.

(Mit Abbildungen auf Tafel IA.)

An unserer gemeinen Primel sind bisher nicht allzu häufig abnorme Bildungen beobachtet worden. Daher dürfte eine Mitteilung über solche nicht ohne Interesse sein.

Bei einer, im Uebrigen normalen, kurzgriffligen Blüte wuchs aus der Blumenkronenröhre ein kleines, blumenblattartiges Gebilde hervor. Es erwies sich bei genauerer Untersuchung als Rückbildung der einen Staubbeutelhälfte an einem Staubgefäss zu einem Blumenblatt, während die andere Antherenhälfte erhalten blieb. Diese Bildung erinnert lebhaft an die bei *Canna* und anderen Scitamineen normal vorkommende. Doch ist die blumenblattartige Fläche hier auf der der Blumenkrone zugewendeten (Aussen-) Seite gefaltet und am Grunde mit den Rändern verwachsen (Fig. 1 von aussen, *a* von innen gesehen).

Zwei andere Blüten zeigten abnorme Zahlenverhältnisse in den Blütenkreisen und waren überdies wenigstens teilweise bilateralsymmetrisch. Die eine langgriffligе Blüte war vierzählig. Sie besass zwei weiter hinauf mit einander verwachsene längere und schmalere und zwei kürzere, aber weit breitere Kelchzipfel, vier regelmässige Blumenkronenlappen, 4 Staubgefässe und einen Griffel, welcher sich an der Spitze spaltete, also zwei getrennte Narben trug (richtiger wohl zwei grösstenteils verwachsene Griffel, siehe Fig. 2). Die andere kurzgriffligе Blüte zeigte zwei gegenüberliegende etwas längere und zwei kürzere und breitere Kelchzipfel und eine sechslappige Blumenkrone, die durch weitergehende Verwachsung zweier Lappen zygomorph geworden war. Auch der Staubgefässkreis bestand aus sechs Gliedern, und die beiden den verwachsenen Blumenkronenlappen gegenüberstehenden Staubgefässe waren bis über die Mitte der Antheren fest mit einander verwachsen (Fig. 3 und *b*).

Diese drei interessanten Blüten befanden sich unter den im Humboldthain für die Berliner Schulen in diesem Jahre cultivierten

Pflanzen. Es ist bekannt, dass die Gewächse auf Culturland nicht nur weit stärker variieren, sondern auch weit häufiger Missbildungen aufweisen, als an ihren natürlichen Standorten. Ich erinnere z. B. an die zahlreichen interessanten Missbildungen an Blüten von *Digitalis purpurea*, welche früher im Berliner Botanischen Garten auf der jetzt durch das Botanische Museum eingenommenen Fläche wuchsen[1]). Auch die von mir selbst beschriebenen abnormen Blüten von *Mandragoras* etc.[2]) sind im Berliner Universitätsgarten gesammelt worden.

Die Primelblüten wurden von Quintanern des Andreas-Realgymnasiums bei Beschreibung der erwähnten Pflanzen als abnorm erkannt und mir übergeben. So zeitigt der naturwissenschaftliche Unterricht in den Schulen durch Schärfung des Beobachtungsvermögens der Schüler auch für die Wissenschaft selbst Früchte; er hilft überdies Menschen erziehen, die nicht nur in verba magistri schwören, sondern selbst beobachten und in der Folge selbst forschen können.

Nachschrift. Herr Dr. Matzdorff machte mich zuerst darauf aufmerksam, dass auch die im Humboldthain gezogene *Viscaria viscosa* (Gil.) Aschs. zahlreiche abnorme Blüten aufwies. An vielen Stengeln war nämlich eine einzelne Blüte in der Wickel sechszählig und zwar nicht selten in allen Kreisen.

Auch durch Schüler erhielt ich noch wiederholt Monstrositäten. Ich erwähne z. B. tutenförmige Blätter vom Radieschen und *Oenothera biennis* L. von Bahndämmen bei Rummelsburg mit abnorm fünfzähligen Blüten, deren eine 9 Staubgefässe besass.

Hierauf legte Herr **A. Weisse** der Gesellschaft ein monströses Exemplar von *Anemone nemorosa* L. vor, das er am 30. April d. J. in der Bredower Forst nahe dem Forsthause gesammelt hatte. Die drei Hüllblätter waren schuppenblattartig umgestaltet, indem die dreiteilige Spreite bis auf eine geringe Andeutung völlig reduciert war und der Blattstiel eine wesentliche Verbreiterung erfahren hatte. Die Länge der Hüllblätter war so nur ungefähr $^1/_{12}$, die Breite nahe am Grunde aber 3 bis 4mal so gross als an der normalen Pflanze. Die Blüte war zwar etwas klein, aber sonst regelmässig ausgebildet; ebenso war die Gesamthöhe ungefähr die gleiche wie die der übrigen Exemplare vom selben Standorte.

Herr **L. Wittmack** besprach rühmend die kürzlich erschienene „Deutsche Dendrologie“ von Professor E. Koehne, ein auf langjährigen eigenen Untersuchungen beruhendes Werk, das, in Form einer Flora zum Bestimmen der Gehölzarten eingerichtet, eine wünschenswerte

---

[1]) Vgl. Magnus, Verhandl. Bot. Ver. Brandenbg. XXII Sitzber. S. 8—16.
[2]) Vgl. R. Beyer, a. a. O. XIX S. 92, 93

Ergänzung zu den grossen, nicht jedermann zugänglichen Werken von Koch, Beissner und Dippel bildet.

Sodann legte derselbe einige zum Teil durch mannigfache Färbung, zum Teil durch Durchlöcherung am Grunde ausgezeichnete Ahornblätter aus der Baumschule des Grafen Fritz v. Schwerin in Wendisch-Wilmersdorf bei Ludwigsfelde vor und zeigte die Abbildung des „Usambaraveilchens", einer neuen, zur Familie der Gesneraceen gehörigen Zierpflanze aus Ostafrika, die Herr Wendland aus Samen gezogen und nach Herrn von St. Paul, durch den er dieselben erhalten, *Saint-Paulia ionantha* genannt hat.

Nachdem der Vortragende noch die Ergebnisse der neuesten Culturversuche auf den Moorwiesen bei Zehdenick besprochen hatte[1]), legte er eine durch die Firma Glas & Co. ihm übermittelte Probe deutschen Rosenöls (gewonnen vom Oberamtmann Schele im Anhaltischen) vor und teilte mit, dass der von der Stadt Berlin auf Anregung des Gartenbauvereins geplante Versuch der Rosenölgewinnung in grösserem Massstabe leider noch nicht habe zur Ausführung kommen können, da die bei Heinersdorf und Blankenburg angepflanzten Rosen in diesem Winter alle erfroren seien.

Schliesslich verteilte Herr **P. Graebner** eine Anzahl getrockneter Pflanzen, welche er teils in den Osterfeiertagen bei Frankfurt a. O., teils auf einer vorbereitenden Reise nach Burg gesammelt hatte, wohin er die Vorstandsmitglieder Prof. Magnus und Prof. Ascherson im April dieses Jahres begleitet hatte. Eine Art, *Hierochloa odorata* (L.) Wahlenb., stammte vom Südufer des Müggelsees, woselbst sie an mehreren Stellen reichlich zu finden ist; dies Vorkommen des von mehreren Fundorten in der Nähe oder vielmehr jetzt innerhalb Berlins, z. B. von dem Terrain der heutigen Bülowstrasse, durch Häuserbauten verdrängten Grases ist erst in diesem Frühjahr von Herrn E. Heine aufgefunden worden. Aus der Frankfurter Flora stammten *Adonis vernalis* L., von dem seit mehr als 200 Jahren bekannten Fundorte zwischen Lebus und Reitwein und *Corydallis pumila* (Host) Rchb. aus dem Park von Klessin. Es sei bei dieser Gelegenheit bemerkt, dass auf diesem Ausfluge von Herrn M. Rüdiger *Gagea saxatilis* Koch noch etwas südlicher als bisher bekannt, nämlich auf den Abhängen südlich von Klessin beobachtet wurde. Aus der Burgenser Flora wurden mitgeteilt *Corydallis cava* (L.) Schweigg. und Körte von Rogätz und *Pulsatilla vulgaris* Mill. von den Blauen Bergen bei Pietzpuhl; die letztere wurde in diesem dürren Frühjahr zwar viel spärlicher und weniger üppig als in normalen Jahren, immerhin aber reichlich beobachtet — sie war

[1]) Vgl. L. Wittmack, die Wiesen auf den Moordämmen in der Königl. Oberförsterei Zehdenick. Dritter Bericht, das Jahr 1892 betreffend. S. A. aus Landwirtschaftl. Jahrbücher 1893, 24 S.

am 20. April noch in voller Blüte; ausserdem wurden noch *Potentilla Tabernaemontani* Aschers. *(P. verna* auct.), weite Strecken der grasigen Triften gelb färbend, ferner *Teesdalea nudicaulis* (L.) R. Br., *Saxifraga granulata* L., *Gnaphalium dioecum* L., *Carex praecox* Schreb. und *C. supina* Wahlenb., auch einzeln *Veronica verna* L.[1]) blühend gefunden. Nur in Rosetten und vorjährigen Fruchtstielen wurden angetroffen *Verbascum phoeniceum* L. und *Salvia pratensis* L.

Im Park von Pietzpuhl sind *Hepatica* und *Asperula odorata* L., sowie unweit des Begräbnisplatzes *Leucojum vernum* L. eingebürgert, welche letztere von dem nahegelegenen Fundort in den Körbelitzer Elsen dorthin verpflanzt worden ist. *Lonicera Periclymenum* L. dürfte wohl als ursprünglich zu betrachten sein. Auf Aeckern dicht bei Pietzpuhl wurden *Veronica persica* Poir. und *Gagea arvensis* (Pers.) Schult. beobachtet, auf Sandfeldern zwischen Pietzpuhl und der Zerbster Chaussee *Teesdalea, Spergula vernalis* Willd. und *Ornithopus perpusillus* L.

Die Sitzung wurde hierauf geschlossen und man vereinigte sich nach kurzer Pause zu einem einfachen aber vortrefflich zubereiteten Mittagsmahle, welches durch eine Reihe teils schwungvoller teils humoristischer Trinksprüche gewürzt wurde. Herr Rechtsanwalt Kessler trank zugleich im Namen des abwesenden Stadtrat Steinle auf das Wohl des Vereins und dessen Vorstandes; Herr P. Magnus auf die Stadt Burg und den Festausschuss. Herr Dr. Grünhut-Magdeburg feierte in beredten Worten das freundschaftliche Verhältnis zwischen den naturwissenschaftlichen Vereinen von Magdeburg und Umgegend und dem botanischen Verein der Provinz Brandenburg, woran er eine Einladung zu dem im nächsten Jahre zu feiernden 25. Stiftungsfeste des naturwissenschaftlichen Vereins in Magdeburg knüpfte. Herr L. Wittmack erwiederte diese sympathische Kundgebung in warmen Worten. Herr Pieper feierte im Gegensatz zu den Wirren und Streitigkeiten des Tages die idealen Ziele der Wissenschaft. Endlich schloss Herr P. Ascherson mit einem scherzhaften Trinkspruch auf das „*Trifolium* von Damen", welche das Festmahl durch ihre Anwesenheit verschönten: ausser Frau Dr. Seler hatten sich noch die mit ihr durch Bande der Verwandtschaft und gleiches Interesse für die Pflanzenwelt verknüpften Frau Steuerinspector Hoffmann und Frl. Hoffmann an dem Festmahle beteiligt.

Telegraphische Begrüssungen waren eingegangen von folgenden Mitgliedern: aus Breslau von Prof. F. Pax, aus Danzig von dem korrespondierenden Mitgliede Prof. H. Conwentz, aus Magdeburg

---

[1]) Auch die erst neuerdings wieder von dieser Art getrennte *V. Dillenii* Crantz (*V. succulenta* All., *V. verna* L. var. *longistyla* Ces. Pass. Gib., Froelich, *V. campestris* Schmalh.) über welche in diesen Blättern bald näheres mitgeteilt werden soll, findet sich bei Burg (Bürgerholz, Deicke!).

von dem Vorsitzenden des Botanischen Vereins, dem Senior der dortigen Botaniker Herrn W. Ebeling, der leider durch unaufschiebliche Geschäfte am Erscheinen verhindert war, endlich aus Stettin von Herrn H. Möllendorf und Prof. J. Winkelmann. Brieflich hatten den Verein begrüsst Herr Rector Hintzmann, Vorsitzender des naturwissenschaftlichen Vereins in Magdeburg, welcher bedauerlicherweise wegen einer Fussverletzung sich nicht persönlich beteiligen konnte, ferner die Herren Prof. K. Haussknecht und der langjährige Erforscher der Magdeburger Flora, Oberstabsarzt Dr. E. Torges-Weimar, sowie Herr Oberlehrer L. Geisenheyner-Kreuznach.

Allein die Zeit drängte, wenn der Ausflug nach Rogätz noch mit der wünschenswerten Gemächlichkeit ausgeführt werden sollte. Bald setzten sich die Wagen, welche zum Teil mit ihren Gespannen durch hervorragende Burgenser Herren gestellt waren, in Bewegung. Für die Damen und die älteren Herren waren bequeme Gefährte vorhanden, während die Jugend auf einem geräumigen Leiterwagen Platz fand.

Ohne Aufenthalt wurde die chaussierte Strecke durch die Elbniederung bis Schartau zurückgelegt, von hier ab musste bei der schlechten Beschaffenheit des Weges, namentlich über eine erst bei einem der letzten Hochwässer angeschwemmten Sandanhäufungen notgedrungen ein langsameres Tempo genommen werden. Die jüngeren Mitglieder sowie auch einige ältere zogen es daher vor, den Weg bis zur Fährstelle zu Fuss zurückzulegen, zumal da ausserhalb des Deiches auf den grasigen Flächen und zwischen den Weidengebüschen eine nicht unlohnende botanische Ausbeute winkte. Auf dieser Strecke wurden beobachtet: *Barbarea lyrata* (Gil.) Aschers., *Erysimum hieracifolium* L. var. *E. strictum* Fl. Wett., *Geranium pratense* L. (Scheppig), *Galium Cruciata* (L.) Scop., *Petasites tomentosus* (Ehrh.) DC.[1]), *Xanthium italicum* Murr., *Veronica longifolia* L., *Euphorbia Esula* L., *Allium Schoenoprasum* L. (weite Strecken überziehend, obwohl heuer fast nur in Zwergexemplaren, auch reichlich weissblühend) und *Asparagus altilis* (L.) Aschers.

So war gegen 5 Uhr die Fährstelle erreicht; die Insassen der Wagen betraten die Fähre, welche, nachdem sie auch die Fusswanderer aufgenommen, in wenigen Minuten an der Rogätzer Landungsstelle anlegte. Schon lange war das ansehnliche Dorf auf dem steilen Abhange des linken Elbufers sichtbar geworden, überragt von dem plumpen viereckigen Turme, dem Ueberrest der ehemaligen Burg, der mit seinem roten, seit dem Brande im letzten Winter erneuerten Ziegeldach weithin leuchtete, auf der Südseite flankiert von den grünen Laubmassen des Parks. Eine kurze Wanderung über das unebene Pflaster der Dorf-

[1]) Hier und bei Lenzen nur in weiblichen Exemplaren, wogegen an dem bekannten Fundorte auf Pichelswerder bei Berlin nur männliche beobachtet wurden

strassen führte uns zum „Gasthof zum Kronprinz", in dessen oberem festlich geschmücktem Saale eine nach der recht anstrengenden Wanderung oder Fahrt doppelt willkommene Erfrischung, bestehend in Kaffee und sehr reichlichem und vortrefflich mundenden Kuchen eingenommen wurde. Einige Magdeburger Herren stiessen hier noch zu uns, welche die Eisenbahnfahrt und die wenig anziehende Wanderung von der Station nach dem Dorfe Rogätz nicht gescheut hatten, um eine kurze Stunde mit uns zu verleben.

Wir begaben uns nun nach dem Rittergute, dessen Besitzer, Herr Schwechten, den Besuch des anstossenden Parkes freundlichst gestattet hatte. An dem erwähnten alten Turme vorüber betraten wir zunächst die obere mit Rasenflächen und Ziersträuchern geschmückte Gartenpartie, von deren Rande sich ein in der Ferne, wie in der Nähe gleich anziehendes Landschaftsbild entfaltet. Unmittelbar am Fusse des steilen bebuschten Abhanges vereinigt sich die Ohre mit der Elbe; der geschlängelte Lauf beider Flüsse lässt sich weithin durch grüne Wiesen verfolgen. Jenseit der von Kähnen und Schleppdampfern belebten Elbe erblickt man das Dorf Schartau und etwas weiter zurück die ansehnliche Fabrikstadt Burg; die Höhen von Pietzpuhl begrenzen den Horizont. Von dem etwas weiterhin auf dem hohen Ufer gelegenen Kapellberg erscheint sogar in dunstiger Ferne das Häusermeer Magdeburgs, überragt von seinem ehrwürdigen Dome. An einer geeigneten Stelle des Parks veranstaltete Frau Seler eine vorzüglich gelungene Aufnahme der Gesellschaft[1]), aus der sich allerdings einige besonders eifrige Pflanzensammler bereits entfernt hatten. In der That bietet namentlich der steile Abhang manche interessante Pflanze. Es wurden teils an diesem Tage, teils am 19. April beobachtet: *Ranunculus Ficaria* L., *Alliaria officinalis* Andrz., *Stellaria Holostea* L., *Bryonia alba* L., *Adoxa Moschatellina* L., *Dipsacus silvester* Mill., *D. pilosus* L., dessen trockene Fruchtstände stellenweise undurchdringliche Dickichte bildeten, *Cuscuta lupuliformis* Krock.[2]), *Myosotis sparsiflora*

[1]) Diese Photographie ist bei Herrn Dr. Hesekiel, Friedrichstr. 188 für 0,75 M. zu haben.

[2]) Diese Art, welche neuerdings auch bei Berlin als Wanderpflanze aufzutreten scheint, (vgl. P. Ascherson in Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXXII S. XLIII) kennt Schneider, Flora von Magdeburg u. s. w. II S. 174 (1877) nur aus dem „Wilden Busch" bei Könnern im Saalthale; bei Magdeburg wurde sie zu Anfang der 80er Jahre an verschiedenen Stellen gefunden, so beim Herrenkrug von Reich und Ebeling 1884, auf dem Kommandantenwerder von dem auch auf der Burgenser Versammlung anwesenden jetzigen Oberlehrer Paul Breddin, auf dem Rothen Horn nach Schneiders Flora 2. Aufl. S. 274. Nach der Zahl der Exemplare zu schliessen, deren vertrocknete Ueberreste bei Rogätz bemerkt wurden, scheint die Ansiedelung schon in einem früheren Jahre als 1892 stattgefunden zu haben. Da mithin diese Pflanze seit fast einem Decennium bei Magdeburg fest angesiedelt ist, wo sie nach Mitteilung von Freund Ebeling in den Weidenwerdern stellenweise wahrhaft verwüstend auftritt, ist die Möglichkeit nicht zu bestreiten, dass

Mik. (viel), *Lamium maculatum* L. (in einzelnen Exemplaren schneeweissblühend), *Stachys silvaticus* L., *Carex praecox* Schreb., *Bromus sterilis* L. und *Hemerocallis fulva* L., welche in den entfernten Partien des Parks verwildert zu sein scheint.

Nach Durchwanderung des Schlossgartens stiegen wir zum Fusse des Abhangs herab, welchen wir bis zu der den Kapellberg im Westen begrenzenden Schlucht verfolgten; hier leuchtete *Galium Cruciata* (L.) Scop. überall aus dem Gebüsch hervor und das den Abhang begleitende Altwasser prangte im reichsten Schmuck der gelben und weissen Seerosen. Bemerkenswert sind einzelne ansehnliche Bäume der Flatter-Rüster, *Ulmus pedunculata* Foug., welche hier sicher nicht angepflanzt sind, sondern ganz den Eindruck eines ursprünglichen Vorkommens machen. Die erwähnte Schlucht bietet in ihrem quelligen Gebüsch unter ungeheuern Massen von *Dipsacus pilosus* L. und *Stachys silvaticus* L. im April die bunten Blüten von *Corydallis cava* (L.) Schweigg. u. Körte, ferner *Lathraea Squamaria* L. und *Pulmonaria officinalis* L. Jetzt war von diesen Frühlingsblumen nur wenig mehr zu sehen; neu waren nur dichte Blattmassen von *Impatiens Noli tangere* L. hinzugekommen. Jenseits der Schlucht führt der Abhang den in meiner und Schneiders Flora so oft genannten Namen des „Unterholzer Berges"; ehemals beherbergte hier das dichte Hasel- und Schwarzdorngebüsch am Fusse auf quelligem Boden *Arum maculatum* L., am oberen Rande dagegen *Inula Conyza* DC. und *Lithospermum purpureo-coeruleum* L. (vgl. S. XIV). Seit einigen Jahren ist das Gesträuch ausgerodet und von dem kahlgewordenen Abhang sind die genannten Seltenheiten verschwunden. Der Rückweg wurde durch die öfter erwähnte Schlucht und den an dieselbe sich anschliessenden Hohlweg über den Kapellberg genommen. Hier fanden sich *Falcaria sioides* (Wib.) Aschers. (massenhaft), *Gagea silvatica* (Pers.) Loud., *Allium vineale* L., *Brachypodium silvaticum* (Huds.) R. et Sch.; an Zäunen im Dorfe wuchs *Anthriscus vulgaris* (L.) Pers. zahlreich.

---

sie von dort aus durch die Schiffahrt nach Potsdam gelangt ist, wo sie zuerst am 11. August 1890 von Herrn E. Gallasch auf der sogenannten Freundschaftsinsel bei der Badeanstalt beobachtet wurde. 1891 und 1892 hatte sie sich in den Weidengebüschen am oberen Ende derselben Insel, gegenüber der Heiligengeistkirche angesiedelt; andrerseits könnte das Auftreten bei Potsdam aber auch mit dem an der obenerwähnten Stelle besprochenen Vorkommen bei Charlottenburg in Verbindung gebracht werden. Eine Zwischenstation wäre Pichelswerder (1890 od. 1891 nach Mitteilung unseres jetzt in Südafrika befindlichen Mitgliedes R. Schlechter). Nachträglich teilt Herr Prediger Hülsen mir noch brieflich mit, dass diese *Cuscuta* 1893 auch an den buschigen Elbufern zwischen Tangermünde und Arneburg von Dr. Plöttner beobachtet wurde. Bei der Vereins-Versammlung 1889 und im Juli 1890 habe ich sie dort nicht bemerkt; ebensowenig Professor Hartwich, der die Umgebungen seiner Vaterstadt Tangermünde, die er bis vor wenigen Jahren bewohnte, mehrere Decennien hindurch botanisch durchforscht hat.

Am Kapellberg hatte sich die Mehrzahl der Magdeburger Gäste von uns getrennt, um auf der Stendaler Bahnlinie heimzukehren, die übrige Gesellschaft machte noch eine kurze Erfrischungspause vor dem Wirtshause „zum Kaiser Friedrich“. Der Elbstrom wurde hierauf ohne weiteren Aufenthalt überschritten und die Wagen bestiegen, welche uns in ungefähr einer Stunde nach dem Bahnhofe Burg beförderten, von wo sodann die nach Süden und Osten abgehenden Züge fast sämtliche Festteilnehmer in ihre Heimat beförderten. Die beiden schönen Tage und das gastliche Burg werden ihnen aber noch lange in angenehmster Erinnerung bleiben.

P. Ascherson.

# Verzeichnis der bei Burg b. Magdeburg am 19. April und 27.—28. Mai 1893 beobachteten Pilze.

Von

**P. Magnus.**

Mit Abbildungen auf Tafel I B.

*Cladosporium graminum* Cda. viel auf den Gräsern am rechten Elbufer bei der Rogätzer Fähre.

*Cl. aecidiicolum* Thm. auf *Aecidium Sii Falcariae* Pers. auf *Falcaria sioides* (Wib.) Aschers. bei Hohenseeden.

*Phoma Salicis* (Fckl.) Sacc. auf *Salix fragilis* L. im Parke von Rogätz 19. April. — Dieses *Phoma* wurde von Fuckel in seinen Symbolae mycologicae S. 115 als Spermogonien seiner *Sphaeria Salicis* Fckl. beschrieben. Doch nennt Fuckel die Perithecien des *Phoma* einfach unilocularia. Die meinigen haben aber nicht eine einfache kugelförmige Höhlung, sondern es springen Falten des Hymeniums in die Höhlung hinein vor, sodass sie einen Anklang an die Bildung der Perithecien der Gattung *Fusicoccum* (Cda. emend.) Sacc. bieten.

***Sclerotium Rhinanthi*** nov. sp. ad interim. Auf den Wiesen am Deichwall war am 28. Mai öfter an den Wurzeln (s. Fig. 1) oder dem Wurzelhalse (s. Fig. 2) von *Rhinanthus minor* Ehrh. *(Alectorolophus m.* W. et Grab.) ein durch diese Stätte seiner Vegetation sehr auffallendes *Sclerotium* aufgetreten. Es wächst unter der Rinde in der Cambialschicht, tödtet diese und umschliesst somit unmittelbar den Holzkörper (s. Fig. 3). Die Rinde wird von dem anwachsenden Pilzkörper unregelmässig gesprengt und Partieen derselben vom Sclerotialmycelium eingeschlossen. Das *Sclerotium* wächst partieenweise in der Cambialzone und an der äusseren Grenze des Holzkörpers fort. Dabei wachsen die Hyphen zwischen die Cambialzellen und äussersten Zellen des Holzringes, absorbiren deren Substanz unter Bräunung derselben, schliessen diese absorbirten und gebräunten Zellmassen ein, die dann durch das weitere Wachstum der inneren Hyphen des Sclerotialkörpers nach aussen gelangen (s. Fig. 4). — Es wäre sehr interessant, die weitere Entwickelung dieses Sclerotialkörpers zu verfolgen. Vielleicht gehört er zu einer *Sclerotinia*, deren Entwickelung sich die der *Sclerotinia tuberosa* (Hedw.) Fckl. vergleichen liesse, deren Sclerotien sich im Rhizome von *Anemone nemorosa* L. entwickeln.

*Peronospora Holostei* Casp. auf *Holosteum umbellatum* L. zwischen Schartau und der Rogätzer Fähre 19. April.

*P. Alsinearum* Casp. auf *Stellaria media* (L.) Cir. Buschiges Steilufer unter dem Park von Rogätz, 19. April; auf *Spergula vernalis* Willd., Feld bei Pietzpuhl (P. Graebner) reichlich mit Oogonien am 20. April.

*P. Corydallis* dBy. auf *Corydallis cava* (L.) Schweigg. et Körte. Schlucht am Kapellberge bei Rogätz (P. Graebner) 19. April.

*P. grisea* Ung. auf *Veronica hederifolia* L. im Parke von Rogätz 19. April.

*P. effusa* Grev. auf *Atriplex patulum* L. am Deichwall 28. Mai.

*P. densa* Rabh. auf *Rhinanthus minor* Ehrh. auf den Wiesen am Deichwall 28. Mai.

*P. Rumicis* Cda. auf *Rumex Acetosa* L. auf einer Wiese an der Strasse von Güsen nach Hohenseeden 27. Mai.

*P. conglomerata* Fckl. auf *Geranium pusillum* L. am Ackerrande am Kapellberge bei Rogätz 28. Mai.

*Tuberculina persicina* (Ditm.) Sacc. auf *Aecidium Euphorbiae* Gmel. auf *Euphorbia Cyparissias* L. bei Hohenseeden 27. Mai.

*Ustilago Tragopogonis* (Pers.) Schroet. auf *Tragopogon pratensis* L. auf den Wiesen am Deichwall 28. Mai.

*U. longissima* Sow. auf *Glyceria spectabilis* M.B. am Deichwall; am Ausgange der Schlucht am Kapellberge bei Rogätz 28. Mai.

*Uromyces scutellatus* Lev. auf *Euphorbia Cyparissias* L. viel bei Güsen und Hohenseeden 27. Mai, sowie am Deichwalle 28. Mai.

*Uromyces Ficariae* (Schum.) auf *Ranunculus Ficaria* L. im Parke bei Rogätz 19. April.

*U. Dactylidis* Otth., das Aecidium auf *Ranunculus Ficaria* im Parke bei Rogätz.

*U. Pisi* (Strauss), das Aecidium auf *Euphorbia Cyparissias* L. viel bei Güsen und Hohenseeden 27. Mai; auf *Euphorbia Esula* L. an dem Elbdamme zwischen Schartau und der Rogätzer Fähre 28. Mai.

*Puccinia Tragopogonis* (Pers.) Cda., das Aecidium auf *Tragopogon pratensis* L. auf den Wiesen vor dem Deichwalle 28. Mai.

*P. Sii Falcariae* (Pers.) Schroet., die Spermogonien auf *Falcaria sioides* (Wib.) Aschers. am Kapellberge bei Rogätz 19. April; die Spermogonien entwickelten am 19. April einen starken Geruch, ähnlich dem bekannten Geruche der Spermogonien von *Uredo suaveolens* DC. Die reifen Aecidien wurden bei Hohenseeden am 27. Mai angetroffen.

*P. Caricis* (Schum.) Rebent., das Aecidium auf *Urtica dioeca* L. am Deichwalle 28. Mai.

*P. Trailii* Plowr., das Aecidium auf *Rumex Acetosa* L. viel am rechten Elbufer bei der Rogätzer Fähre 28. Mai.

*P. silvatica* Schroet., das Aecidium auf *Taraxacum officinale* Web. bei Hohenseeden 27. Mai.

*Melampsora Helioscopiae* (Pers.) Wint. auf *Euphorbia helioscopia* L. am Wege von Burg zum Deichwalle, schon mit Teleutosporenlagern am 28. Mai!

*Polyporus brumalis* (Pers.) Fr. bei Güsen 27. Mai.

*Lycoperdon caelatum* Bull. als überwinterter geöffneter Fruchtkörper auf dem Felde bei Pietzpuhl (P. Graebner) 20. April.

*Fenestella vestita* (Fr.) Sacc. auf toten Aesten von *Betula* im Walde bei Hohenseeden mit reifen, schöne Ascosporen führenden Perithecien am 27. Mai.

*Epichloë typhina* (Pers.) Tul. auf *Phalaris arundinacea* L. am rechten Elbufer bei der Rogätzer Fähre.

# G. Passerini.

## Nachruf von P. Magnus.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 12. Mai 1893.)

Am 17. April 1893 starb in Parma das correspondierende Mitglied unseres Vereins Giovanni Passerini, Professor der Botanik und Director des Botanischen Gartens daselbst.

Er war ein ausgezeichneter Kenner der italienischen Flora und gab schon 1844 die „Flora Italiae superioris methodo analytica. Thalamiflorae“ heraus. Später veröffentlichte er namentlich im Verein mit V. Cesati und G. Gibelli das „Compendio della Flora Italiana“, das den botanischen Teil eines grossen Sammelwerkes über die Geschichte und Natur Italiens bildet. Schon frühe wandte er den Pflanzenkrankheiten und deren Ursachen seine Aufmerksamkeit zu. So studierte er genau die Aphiden und deren Angriffe auf die Pflanzen. Als Abschluss dieser Studien darf wohl sein 1863 in Genua erschienenes Werk „Aphididae Italicae“ zu betrachten sein. Sodann wandte er sich den durch Pilze verursachten Krankheiten zu, über die zahlreiche Arbeiten seit den 60er Jahren von ihm erschienen sind. Ich hebe in dieser Beziehung hervor: I bozzacchioni del susino ed il fillorissema del pesco 1864 (handelt über *Ascospora prunicola* Pass. (=*Taphrina Pruni* (Fckl.) Tul.) und *Ascomyces deformans*) — La Nebbia delle mellonaje. 1875 (*Fusarium lagenarium*) — La Nebbia dei cereali. 1876 (*Oidium, Septoria, Puccinia*) — La Nebbia del Moscatello ed una nuova Crittogama delle Viti. 1876 (*Ramularia ampelophaga* Pass.) — La Nebbia del grano turco. 1876 (*Helminthosporium turcicum* Pass.) — La Nebbia delle Amigdalee ossia de' frutti a nocciolo. 1876 (*Sporidesmium Amygdalearum* Pass.) — Di una nuova specie di Carbone nel grano turco. 1877 (*Ustilago Fischeri* Pass.) — La Rhizoctonia violacea nelle Patate. 1877 — Di alcune crittogame osservate sul tabacco 1881 — La Nebbia del gelso. 2 Mitteilungen 1884 (*Fusarium Urticearum* Cda. zu *Gibberella moricola* de Not. und *Dothrorella* zu *Botryosphaeria Berengeriana* Ces et De Not. — Una altra Nebbia del frumento. 1886 (*Gibellinia cerealis* Pass.) — Pyrenomycetes novi aliquot in Camellia japonica. 1887 — La Nebbia del pomodoro. 1889.

Von besonderem Werte sind auch seine Untersuchungen zur Systematik und geographischen Verbreitung der Pilze. Namentlich die Pilze der Umgebung von Parma hat er aufs sorgfältigste erforscht und viele neue Formen daselbst entdeckt. 1867 erschien: Primo elenco di funghi Parmensi, welcher die Coniomyceten, Hyphomyceten und Ascomyceten umfasst und 325 Arten aufzählt. 1872 folgte der zweite Teil mit den Hymenomyceten, die 548 Arten umfassen. 1877 erschien der dritte Teil, der 150 Ustilagineen und Uredineen bringt und 1879 der vierte Teil, der 150 Arten von *Septoria* enthält, unter denen viele neue beschrieben sind. Ausserdem erschienen noch viele Mitteilungen, in denen neue und interessantere Arten behandelt werden, von denen ich nur die 1871 erschienen Spigolature nel campo della Flora Italiana und die 1875—1891 herausgekommenen Diagnosi di funghi nuovi, erwähnen will, denen sich noch manche in der Grevillea, Revue mycologique u. a. a. O. erschienene Mitteilungen über einzelne Arten anschliessen. Er war der erste, der die niederen Formen der Pilzwelt Ober-Italiens genauer erforschte, und wir können behaupten, dass Dank seinen Arbeiten und den sich anschliessenden Arbeiten von Saccardo und Bizzozero (Venetien), Massalongo (Verona), Bresadola (Trient) und Cavara (Lombardei) Ober-Italien einer der mykologisch am besten erforschten Teile Europas ist, während namentlich auch die Kenntnis der reichen Pilzflora des übrigen Italiens noch weit zurücksteht.

Aber auch weit über Ober-Italien hinaus gingen seine Pilzforschungen. Fungi siculi novi gab er zusammen mit Beltrani 1882 heraus. Fungi gallici novi erschienen 1885 in Bordeaux. Wichtig ist noch seine Arbeit über die von O. Beccari in Abessinien gesammelten Pilze, die 1875 im Nuovo giornale botanico Italiano und ausführlicher 1886 in der von Ugolino Martelli herausgegebenen Florula Bogosensis erschienen ist.

Es war Passerini vergönnt, das hohe Alter von 77 Jahren zu erreichen und bis in die letzten Jahre mit regem Geiste an der Entwickelung der Wissenschaft teilzunehmen.

# Friedrich Wilhelm Schmidt.

## Nachruf von P. Magnus.

(Vorgetragen in der Sitzung vom 12. Mai 1893.)

Am 4. Mai 1893 starb zu Oderberg i. d. Mark einer der Gründer unseres Botanischen Vereins, der Lehrer Friedrich Wilhelm Schmidt im hohen Alter von $78^1/_2$ Jahren.

Er wurde am 29. October 1814 zu Fredersdorf bei Gramzow geboren, wo sein Vater als Lehrer wirkte. Er erwählte sich denselben Lebensberuf und besuchte 1831—1834 das Lehrerseminar in Potsdam. Nachdem er $1^1/_2$ Jahr in Hohenlandin, einem Dorfe in der Uckermark als Lehrer thätig gewesen war, wurde er nach Oderberg i. d. Mark berufen, wo er bis zu seiner Michaelis 1886 erfolgten Pensionierung als Lehrer segensreich wirkte.

Er gehörte mit zu den Männern, die am 15. Juni 1859 unseren Botanischen Verein in Eberswalde begründet haben und blieb dessen Mitglied bis zum Jahre 1880. Schon vorher hatte er bereits Jahre lang seine Thätigkeit der Erforschung der Oderberger Flora gewidmet und sind seine dortigen Beobachtungen von Prof. Ascherson in dessen grundlegender Flora der Provinz Brandenburg verwertet worden. Wer Oderberg besuchte, dem war er ein freundlicher und kundiger botanischer Führer (vgl. z. B. Ascherson in unseren Verhandlungen 17. Jahrg. 1875 S. XIV). Als 1877 die Frühjahrsversammlung unseres Vereins in Oderberg statthatte, traf er in Gemeinschaft mit Herrn Lehrer Heinrich Lange die Vorbereitungen für die so schön verlaufene Versammlung, empfing die Teilnehmer am Bahnhofe in Nieder-Finow, führte sie auf botanisch interessanten Wegen über den Pimpinellenberg nach Oderberg und war in liebenswürdigster und aufopferndster Weise für die Versammlung thätig.

Auch auf anderen Gebieten der Wissenschaft als dem botanischen erwarb sich Schmidt Verdienste. Namentlich machte er genaue Aufzeichnungen der Temperaturen und Niederschläge von Oderberg und als er die Verzeichnisse derselben für 1850 und 1851 an Alexander von Humboldt einsandte, erhielt er ein warmes Anerkennungsschreiben desselben.

Auf dem Gebiete der Geschichtsforschung hat er durch seine Untersuchungen festgestellt, dass das ehemalige Oderberger Schloss

nicht auf dem sogenannten Schlossberge, der eine viertel Meile westlich von der Stadt gelegen ist, sondern unmittelbar hinter der Nordseite der Stadt auf dem jetzigen Sommerfeldt'schen Berge gestanden hat.

Nicht mindere Anerkennung erwarb sich Schmidt durch sein vielseitiges gemeinnütziges Wirken. Ungefähr 50 Jahre war er Berichterstatter für die Vossische Zeitung und hat durch seine Schilderungen der Wasserverhältnisse im Oderbruche und des grässlichen Notstandes bei Ueberschwemmungen unter Uebernahme schwerer Verantwortung die Durchführung der Oderverwallung gefördert. Er nahm lebhaften Anteil an vielen Oderberger Vereinen, wie dem Bürgerverein, Lehrerverein, Verschönerungsverein, der Liedertafel, der Harmonie und der Schützengilde, deren Ehrenmitglied er zuletzt war. Am 30. April 1884 wurde daher sein fünfzigjähriges Amtsjubiläum unter recht grosser Beteiligung von allen Seiten gefeiert und seine so erspriessliche Thätigkeit auch von der Regierung durch die Verleihung des Adlers des Hohenzollerschen Hausordens anerkannt.

Wie schon erwähnt, lebte er seit Michaelis 1886 im wohlverdienten Ruhestand. Bis zuletzt nahm er an Allem regen Anteil, hoch geachtet und geliebt von seinen Mitbürgern, die ihm, wie wohl mancher der wissenschaftlichen Kreise unserer Provinz, ein treues Andenken bewahren werden.

# Carl Frederik Nyman.

## Nachruf von P. Magnus.

(Vorgetragen auf der Frühjahrs-Versammlung zu Burg am 28. Mai 1893.)

Am 26. April 1893 starb zu Stockholm das correspondierende Mitglied unseres Vereins Carl Frederik Nyman.

Er wurde am 14 August 1820 zu Stockholm geboren, wo sein Vater Kaufmann war. Seine Schulbildung erhielt er auf der Klara-Schule und im Stockholmer Gymnasium. In Upsala studierte er zunächst Medicin. Nachdem er die Prüfung als Candidat absolviert hatte, gab er, veranlasst durch seine grosse Liebe zur Botanik, die ärztliche Laufbahn auf und wandte sich dem Studium der Naturwissenschaften und speciell der Botanik zu. Nach beendigtem Studium war er einige Jahre als Hilfslehrer an der Klara-Schule thätig.

Er botanisierte zwei Sommer auf der Insel Gotland, als deren Ergebnis er den Bidrag till Gotlands Flora (Stockholm, Academ. Handl. 1840) veröffentlichte.

Schon frühe wandte sich sein Interesse der gesamten europäischen Flora zu. Um sie genauer kennen zu lernen, unternahm er ausgedehnte Reisen. Namentlich bereiste er 1840 Italien, Sicilien und Malta. Die Resultate seiner botanischen Erforschungen legte er in Arbeiten über die Vegetation Maltas (Om Maltas vår-vegetation. Stockholm, Öfversigt II 1845) und Siciliens (Observationes ad Floram Siculam, quas itinere anno 1844 adnotavit in Linnaea Vol. XVIII 1844). Auf der Versammlung der Skandinavischen Naturforscher zu Kopenhagen im Jahre 1847 hielt er einen Vortrag über die Flora Siciliens im Vergleich zur skandinavischen (Om Siciliens Flora särdeles med hänsyn till Skandinaviens aus Skand. Naturf. Förhandlingar V. 1847).

In Schweden veröffentlichte er in diesen Jahren ein systematisches Lehrbuch: Öfversigt af Wäxtfamiljerna med afseende på deras användande vid wäxternas undersökning och bestämning enligt Prof. Fries System (Stockholm 1843).

Ferner unternahm er noch viele Reisen nach Deutschland, Oesterreich, Dänemark und in die schwedischen Provinzen. Auch studierte er eifrig in Stockholm, wo er viele Jahre als Amanuensis an der botanischen Abteilung des Reichsmuseums wirkte, die dortigen Pflanzensammlungen und veröffentlichte einzelne Ergebnisse dieser Studien

so z. B. 1851 die Synopsis plantarum bicornium Europae, 1861 En ny art af slägtet Astrocarpus (A. cochlearius) Stockh. Öfversigt XVIII 1861 u. a.

Gestützt auf seine reichen auf Reisen gewonnenen Beobachtungen, auf die genaue Untersuchung der botanischen Sammlungen in Stockholm, sowie auf ein ausgedehntes Studium der einschlagenden botanischen Litteratur gab er 1854 die Sylloge Florae Europaeae seu plantarum vascularium Europae indigenarum enumeratio adjectis synonymis gravioribus et indicata singularum distributione geographica heraus, wozu er 1865 ein Supplement veröffentlichte. In der Vorrede sagte er, dass er eine Charakteristik der europäischen Gattungen, die er bereits ausgearbeitet hatte, beigeben wollte, davon aber wegen der dadurch bedingten Vermehrung des Umfangs des Werkes Abstand nehme

Neben dem unablässig fortgesetzten Studium der europäischen Flora vernachlässigte er nicht die genauere Erforschung der Pflanzenwelt seines Vaterlandes. 1867—1868 erschien sein umfangreiches zweibändiges Werk: Sveriges Fanerogamer und 1873 veröffentlichte er eine kürzer gehaltene: Svensk Fanerogam Flora.

Es wurde schon hervorgehoben, dass er stets eifrig die Fortschritte in der Kenntnis der europäischen Flora verfolgte. Als daher die Sylloge Florae Europaeae vergriffen war, begann er 1878 die Herausgabe des Conspectus Florae Europaeae, der bis 1884 in 4 Abtheilungen, die die Phanerogamen enthalten und einem die Gefässkryptogamen, Characeen und den vollständigen sorgfältigen Index enthaltenden Supplemente erschien. Ein zweites umfangreiches Supplement, das sorgfältig die Nachträge und Ergänzungen zum Conspectus bringt, erschien 1890, als Nyman schon 70 Jahre zählte. In der Vorrede bezeichnet er es als den Abschluss seines Werkes, das, wie es auch sei, als beendet betrachtet werden möge (ut qualiscunque sit, completus judicetur). In diesem Werke sehen wir das wichtigste Lebenswerk des unermüdlichen Forschers beendet, das er mit seltener und zäher Ausdauer während des grössten Teiles seines Lebens erstrebt hat und in dem er die an so ausserordentlich vielen Stellen niedergelegten Ergebnisse der floristischen Erforschung der einzelnen Teile Europas zu einem einheitlichen Bilde zur mächtigen Förderung unserer Wissenschaft zusammengefasst hat. Mit selbstlosem Eifer, mit peinlicher Gewissenhaftigkeit ist er diesem Ziele stets nachgegangen. Unvergessen wird sein Name in der Pflanzengeographie und speciell in der Geschichte der Erforschung der europäischen Pflanzenwelt bleiben.

# Adolf Winkler.

## Nachruf von P. Ascherson.

Karl Gustav Adolf Winkler wurde am 27. November 1810 in Breslau geboren, wo sein Vater als Stadtrat eine angesehene Stellung einnahm. Er besuchte das dortige Gymnasium zu Maria Magdalena, von dem er Ostern 1830 mit dem Zeugnis der Reife No. 1 entlassen wurde. Er hörte dann an der Universität seiner Vaterstadt das übliche Triennium hindurch juristische Vorlesungen, machte sich aber schon während dieser Zeit praktisch mit dem Geschäftsgange der Intendantur bekannt, eines Verwaltungszweiges, dem er sich nach beendetem Studium völlig widmete. Im Juni 1840 legte er in Berlin die Staatsprüfung ab, und wurde sodann zunächst als „überetatsmässiger" Intendantur-Assessor in Koblenz beschäftigt. Im Jahre 1843 wurde er nach Frankfurt a. O., 1844 als etatsmässiger Assessor nach Berlin versetzt, wo er sich im Jahre 1847 verheiratete. 1848 wurde er zum Intendantur-Rat ernannt und 1857 als ältester Rat nach Breslau versetzt. Es knüpften ihn aber bereits festere Bande an die Landeshauptstadt als an seine Vaterstadt; er beantragte daher seine Zurückversetzung nach Berlin, die auch 1860 erfolgte. 1871 während des französischen Krieges leitete er als Provinzial-Intendant die Verwaltung des 3. Armee-Corps und erhielt nach Beendigung desselben den erbetenen Abschied unter Verleihung des Charakters als Geheimer Kriegsrat. Es war ihm dann noch vergönnt, einen freundlichen Lebensabend im Schoosse seiner Familie zu verleben. Zwar verlor er 1876 seine in den letzten Jahren kränkelnde Gattin, indes wurde dieser schwere Verlust dadurch ersetzt, dass er mit seiner an den Kammergerichtsrat Thielmann verheirateten Tochter einen gemeinschaftlichen Haushalt führte und sich an dem Heranwachsen seiner Enkel erfreuen durfte.

Winklers Vorliebe für die heimische Pflanzenwelt äusserte sich schon in früher Jugend. Wir wissen nicht, durch wen dieselbe zuerst geweckt wurde. Indes mögen gleiche Einwirkungen und sein Beispiel auch dieselbe Neigung in seinem nur zwei Jahre jüngeren, 4 Jahre vor ihm verstorbenen Bruder Moritz erweckt haben, der gleichfalls ein eifriger Sammler und tüchtiger Kenner der europäischen Flora, sein treff-

liches Herbarium, das er noch in vorgerückten Jahren durch weite Reisen, wie nach Siebenbürgen und Spanien, bereicherte, der Universität Breslau hinterlassen hat[1]). Adolf Winkler begann schon als Quartaner zu sammeln und wurde beim Bestimmen der Pflanzen durch den in Breslau sehr bekannten alten Schummel und den als Weiden-, *Epilobium*- und *Hieracium*-Kenner, namentlich aber als Hybriden-Forscher rühmlich genannten Pharmaceuten Krause unterstützt. Es war damals die Zeit, wo die floristischen Studien, die in Schlesien stets liebevolle Pflege gefunden haben, zuerst mit besonderem Eifer wieder aufgenommen wurden. Medicinal-Assessor Günther gab unter Beihilfe des genannten Schummel, des Entdeckers der *Alchemilla fissa* und des *Rhinanthus pulcher*, später von Wimmer und Grabowski, die Centurien der schlesischen Flora heraus, an die sich später die Bearbeitung der Flora Silesiae durch die beiden letztgenannten Botaniker anschloss. Kein Wunder, dass das botanische Studium und die floristische Forschung auch in anderen Berufskreisen als den fachwissenschaftlichen eifrige Jünger fand, wie in A. Winkler und seinem Freunde Max Wichura, der sich später dem richterlichen Berufe widmete. Beide durchstreiften ihre Heimat auf zahlreichen Ausflügen, auf deren einem unser Winkler *Scorzonera purpurea* L., die damals nur erst bei Wohlau gefunden war, an einem zweiten Fundorte, dem Kupferberge bei Dankwitz unweit Nimptsch, entdeckte.

An allen Orten, wohin ihn seine amtliche Stellung führte, suchte unser Freund die mit der dortigen Flora vertrauten Botaniker auf und nahm mit Eifer an ihren Forschungen Teil. So wurde er in Koblenz durch Ph. Wirtgen in die reiche, von der schlesischen so abweichende Flora eingeführt; in Frankfurt a. O. schloss er sich an den „alten Buek", in Berlin besonders an einen Kreis jüngerer Pharmaceuten an, der in Lucae seinen Mittelpunkt hatte. Unter diesem war es namentlich G. Baetke († 1868), mit dem unser Winkler einen engen Freundschaftsbund schloss und dem er auch in unseren Verhandlungen einen warm empfundenen Nachruf gewidmet hat. Im Jahre 1853 hatte ich, durch Buek veranlasst, Winkler aufgesucht und in den seitdem verflossenen 40 Jahren hat unser freundschaftliches Verhältnis nie die leiseste Trübung erlitten. In den ersten Jahren tauschten wir auf zahlreichen Excursionen unsere Erfahrungen in der Berliner Flora aus; besonders eifrig botanisierte W. im Sommer 1860, als er von Breslau zurückversetzt, seine Familie noch dort hatte zurücklassen müssen. In Breslau erneuerte er die Beziehungen zu Wimmer und Wichura, welcher letztere inzwischen die Wissenschaft durch seine classischen experimentellen Forschungen über die *Salix*-Bastarde bereichert und weite Reisen, wie die nach Lappland unternommen hatte.

[1]) Vgl. P. Magnus, Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1889, S. LX–LXII.

Unvergessen ist es, wie dieser hochbegabte Forscher dann sich der Expedition nach Ost-Asien 1860—1862 anschloss und mit der Bearbeitung seiner Ausbeute beschäftigt, in Berlin 1866 einem tragischen Geschick erlag[1]).

Unserem Verein hatte sich Winkler sofort nach seiner Stiftung schon von Breslau aus angeschlossen. Nach seiner Rückkehr nach Berlin nahm er an den anfangs nur zwanglosen, später erst in geordneterer Weise stattfindenden Zusammenkünften als eins der eifrigsten Mitglieder und einer der regelmässigsten Besucher Anteil. Zu Pfingsten 1870 wurde er zum Kassenführer gewählt, einem Amte, das er durch zwanzig Jahre mit musterhafter Treue und Sorgfalt verwaltet hat. Ich brauche wohl nur auf die Worte dankbarer Anerkennung hinzuweisen, die ihm der Botanische Verein, als er mit Rücksicht auf sein hohes Alter im Herbst 1890 die Bürde dieses Amtes niederzulegen sich veranlasst sah, bei seinem Scheiden gewidmet hat[2]).

So lange Winkler noch im Staatsdienste thätig war, war seine botanische Thätigkeit hauptsächlich floristischer Forschung und dem Vermehren seines in musterhafter Ordnung befindlichen Herbars gewidmet. In den ersten Jahren nach seiner Rückkehr nach Berlin lieferte er für unsere Verhandlungen Berichte über die neuen Funde der Schlesischen Flora, die er dann, als sich in Schlesien selbst ein noch berufenerer Berichterstatter in unserem unvergesslichen R. von Uechtritz gefunden hatte, diesem überliess.

Als ihm dann nach seiner Pensionierung seine Zeit voll und ganz gehörte, richtete er seine Studien hauptsächlich auf einen Zweig der Forschung, für den er schon vorher stets lebhaftes Interesse bewiesen hatte: die Entwicklung der höheren Pflanzen aus ihrem Samen und Keimen. In der That war unser Winkler für derartige Untersuchungen wie geschaffen. Mit unermüdlicher Geduld und Ausdauer leitete er, durch keinen Fehlschlag entmutigt, trotz der Schwierigkeiten, die ihm der Aufenthalt in mehrfach gewechselten Mietwohnungen, ohne Verfügung über einen Garten, in den Weg stellte, unentwegt seine Culturen, brachte täglich, was er an seinen Töpfen zu beobachten fand, zu Papier und hielt die bemerkenswerten Entwicklungsstadien sowohl in Herbar-Präparaten, als in meisterhaften Umrisszeichnungen fest. So brachte er, mit ausgebreiteter Litteraturkenntnis ausgerüstet und stets den Blick auf die allgemeinen Ergebnisse gerichtet, einen Schatz von Beobachtungen zusammen, den er in zahlreichen Abhandlungen niedergelegt hat, welche teils umfassende Uebersichten gaben, teils interessante Einzelfälle erörterten. Alle seine Veröffentlichungen sind

---

[1]) Vgl. den von mir verfassten Nachruf in Verh. Bot. Ver. Brandenb. VII (1865) S. XIX.

[2]) Verhandl. Bot. Ver. Brandenb. S. XX, XXI.

Meisterstücke von knapper präciser Darstellung, wie auch seine zierliche Handschrift und seine tadellos sauberen Manuscripte seine harmonische Persönlichkeit abspiegelten.

So hat er noch zwei Decennien in unserer Mitte gewirkt; „der alte Geheimrat Winkler“ war unstreitig das bekannteste und beliebteste Mitglied des Vereins. Sein Bild würde aber unvollständig sein, wenn ich nicht noch des trocknen aber gutmütigen, niemals verletzenden Humors gedenken wollte, mit dem er seine Unterhaltung zu würzen verstand. Er hat uns von diesem Humor noch ein bleibendes Denkmal in einer Reihe ebenso geistvoller als drolliger Zeichnungen hinterlassen, von denen eine Reihe als „Illustrationen zur deutschen Flora“ unter dem Pseudonym A. Carex veröffentlicht worden sind.

Winkler erfreute sich einer festen Gesundheit. Jeden Sommer unternahm er einen Ausflug, bald an die See, bald in die Berge Schlesiens oder Thüringens, von dem er mit reicher, wissenschaftlicher Ausbeute neu gestärkt zurückkehrte. So auch noch 1893. Am 26. August d. J. wurde er von einem heftigen Magenkatarrh befallen, den er zwar überstand, sich aber nicht wieder erholen konnte. Seine Kräfte nahmen zusehends ab und er konnte sich nicht verhehlen, dass das Ende herannahe. Mit seltener Fassung sah er demselben entgegen. Die einzige Klage, die er äusserte, war die, dass er eine grösstenteils aufgesetzte Arbeit nicht mehr beendigen könne[1]). Vorsorglich wie immer, hat er sogar mit zitternder Hand die biographischen Daten aufgezeichnet, welche den vorstehenden Zeilen zu Grunde liegen. Auch über seinen wissenschaftlichen Nachlass hat er Verfügungen getroffen. Das Keimpflanzen-Herbar geht in den Besitz des Königl. Botanischen Museums, die übrige Pflanzensammlung in den meinigen über. Die Bibliothek hat er dem Botanischen Verein vermacht. Ruhig und sanft, wie er gelebt, ist er am 29. November Abends, zwei Tage nach seinem 83. Geburtstage, entschlafen.

Unser Verein hat sehr viel in dem Verstorbenen verloren; sein ältestes Mitglied, den pflichttreuen Beamten, den wackeren Forscher, den edeln Menschen. Sein Andenken wird gesegnet sein!

## Verzeichnis der botanischen Veröffentlichungen von A. Winkler.

In den Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg:

Nachträge und Bemerkungen zur schlesischen Flora. Abhandlungen 1860 S. 107—115.

Zusätze zu R. v. Uechtritz, Nachträge zur Flora von Schlesien. Abhandlungen 1861—1862, S. 200—227.

---

[1]) Einen kleinen, in seinem Nachlasse vorgefundenen Artikel bringen wir am Schluss der diesjährigen Abhandlungen (S. 158).

G. Bätke. Nachruf. Abh. 1868 S. 172—174.

Ueber die Keimblätter der deutschen Dikotylen. Abh. 1874, S. 6—21. Taf. II.

Nachträge und Berichtigungen zur Uebersicht über die Keimblätter der deutschen Dikotylen A. a. O. S. 54—56.

Ueber die Flora von Boltenhagen in Meklenburg-Schwerin. Sitzber. 1874, S. 114.

Drei Keimblätter bei dikotylen Pflanzen. Abh. 1875, S. 81—83.

Kleine morphologische Mitteilungen. Abh. 1876, S. 99—104.

Nachträge und Berichtigungen zur Uebersicht über die Keimblätter der deutschen Dikotylen (Nachtrag . No. 2). Abh. 1876, S. 105—108.

Ueber hypokotyle Sprosse bei *Linaria* und über Verwachsung der Keimblätter. Abh. 1880, S. 1—5.

Ueber das Vorkommen verwachsener Embryonen. Abh. 1882, S. 94—96 mit einem Holzschnitt.

Die Keimblätter der deutschen Dikotylen. Abh. 1884, S. 30—41. Taf. I.

Ueber einige Pflanzen der deutschen Flora, deren Keimblatt-Stiele scheidig verwachsen sind. Abh. 1885, S. 116—118 mit zwei Holzschnitten.

Ueber einige Anomalien bei *Dentaria enneaphyllos* L. A. a. O. S. 119, 120. Taf. I.

Die Keimpflanze der *Salicornia herbacea* L. und des *Lepidium incisum* Roth. Abh. 1886, S. 32—36 mit 4 Figuren in Holzschnitt.

Die Keimpflanzen der Koch'schen *Clematis*-Arten. Abh. 1887, S. 37—40.

Die Keimpflanze der *Corylus Avellana* L. A. a. O. S. 41—43. Taf. I.

Ueber das Artenrecht des *Chenopodium opulifolium* Schrad. und *C. ficifolium* Sm. A. a. O. S. 112, 113 mit 3 Holzschnitten.

*Chenopodium album* forma *microphyllum* Coss. et Germ. in der Provinz Brandenburg. Abh. 1888, S. 72, 73 mit 5 Figuren in Holzschnitt.

*Conioselinum tataricum* Fischer und *Acanthus longifolius* Host in ihrem Jugendzustande. Abh. 1889, S. 97—100. Taf. I, II.

Die Keimpflanze des *Tropaeolum majus* L. und einiger verwandter Arten. Abh. 1891, S. 60—62.

*Lepidium micranthum* Ledeb. und *L. virginicum* L. A. a. O. S. 106, 107 mit 2 Holzschnitten.

Ein anomaler Keimling der *Cuscuta Epilinum* Weihe. Abh. 1892, S. 10, 11.

Bemerkungen über die Keimpflanze der *Dentaria bulbifera* L. Abh. 1893, S. 42, 43.

Die Keimpflanze des *Ranunculus parnassifolius* L. A. a. O. S. 158

In den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft:

Bemerkungen über die Keimpflanze und die Keimfähigkeit des Samens von *Tithymalus Cyparissias* Scop. 1883, S. 452—455.

In der Linnaea:

Die Keimpflanzen der Kochschen *Sisymbrium*-Arten XLIII. (Neue Folge IX.) S. 59—65. Taf. I.

In den Jahresberichten der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau:

Beiträge zur Morphologie der Keimblätter. LIX. (für 1881) S. 319—323.

In der Botanischen Zeitung von A. de Bary und Kraus:

Noch ein Wort über *Cyclamen*. XXIII (1875) Sp. 486—488.

In der Deutschen botanischen Monatsschrift, herausgegeben von Prof. Dr. G. Leimbach:

*Potentilla mixta* Nolt. in Thüringen. I. 1883, S. 17, 18.

*Lepidium micranthum* Ledeb. VIII. 1890, S. 126.

Die Keimfähigkeit des Samens von *Malva moschata* L. IX 1891 S. 4, 5.

In den Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftl. Vereine zu Bremen:

Beobachtungen an Keimpflanzen. Bd. V, Heft 4 (Apr. 1878), S. 551—555. Taf. IX. *(Thymelaea Passerina, Mentha Pulegium, Tithymalus Cyparissias.)*

In den Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preuss. Rheinlande und Westfalens:

Bemerkungen über die Keimfähigkeit des Samens der Phanerogamen. XXXVI. (für 1879) Abh. S. 155—164.

Die Keimpflanze von *Sarothamnus vulgaris* Wimm. im Vergleich mit der des *Ulex europaeus* L. XXXVII. (für 1880) Abh. S. 157—160.

In der Regensburger „Flora“:

Die Keimpflanze der *Dentaria pinnata* Lmk. LXI. 1878, S. 513—516. Taf. II.

Einige Bemerkungen über *Nasturtium officinale* R. Br., *Erysimum repandum* L. und *Crepis rhoeadifolia* M. B. LXIII. 1880 S. 49—53. Taf. II.

Ueber die Keimpflanze der *Mercurialis perennis* L. a. a. O. S. 339—344. Taf. VIII.

Berichtigung einer Angabe über *Crepis foetida* L. LXIV. 1881 S. 569, 570.

Die Keimpflanze der *Dentaria digitata* Lmk. LXV. 1882, S. 275—277. Taf. 5.

Die Keimpflanze des *Isopyrum thalictroides* L. LXVII. 1884 S. 195—198.

---

A. Carex, Illustrationen zur deutschen Flora. (Berlin 1864.)

# Bericht

über die

# neunundfünfzigste (vierundzwanzigste Herbst-) Haupt-Versammlung des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg

zu

# Berlin

## am 14. October 1893.

Vorsitzender: Herr **P. Magnus.**

Die diesjährige Herbst-Versammlung, zu welcher, wie bereits seit einer Reihe von Jahren, Herr Professor Schwendener den Hörsaal des Botanischen Instituts der Universität zur Verfügung gestellt hatte, war von 52 Mitgliedern, unter denen wir von Auswärtigen die Herren Höck-Luckenwalde, Neubauer-Oranienburg, Suppe-Oranienburg, Dubian-Brandenburg und Winkelmann-Stettin begrüssten, und 2 Gästen besucht.

Der **Vorsitzende** eröffnete um 5 Uhr die Versammlung und teilte zunächst mit, dass der Verein ein langjähriges Mitglied, Herrn Buchhalter H. Schulze, zuletzt wohnhaft in Breslau, durch den Tod verloren hat. Herr H. Schulze gehörte unserem Vereine seit seiner Gründung ununterbrochen an. So lange er als Actuar in der Mark in Königshorst bei Nauen lebte, beteiligte er sich eifrig an der botanischen Erforschung unserer Provinz und lieferte sowohl Herrn Prof. Ascherson zu der Abfassung der Flora der Provinz Brandenburg Beiträge aus der Flora von Nauen und Friesack, als er auch Herrn Dr. Otto Reinhardt viele Laubmoose aus der Umgegend von Nauen zu dessen 1863 in unseren Verhandlungen erschienenen Uebersicht der in der Mark Brandenburg bisher beobachteten Laubmoose angab.

Sodann berichtete der Vorsitzende, dass Herr Prof. Ascherson und er unserem Mitgliede, Herrn Rudolf Schulze, Lehrer und Hausvater am Pestalozzi-Stifte in Pankow bei Berlin, zu seinem fünfzigjährigen Lehrerjubiläum herzliche Glückwünsche im Namen des Vereins ausgesprochen haben.

Hierauf berichtet Herr **E. Koehne** an Stelle des dienstlich behinderten Kassenführers, Herrn W. Retzdorff, über die Vermögenslage des Vereins. Die Jahresrechnung pro 1892 enthält folgende Positionen:

A. Reservefonds.

1. Einnahme.

| | | | |
|---|---|---|---|
| a) Bestand von 1891 (s. Verhandl. 1892 S. XXI.) . | 2440 | Mk. | 13 Pf. |
| b) Zinsen von 2100 Mk. 4% Consols pro 1. 10. 1891 bis 1. 10. 1892 . . . . . | 84 | » | — » |
| Summa | 2524 | Mk. | 13 Pf. |

2. Ausgabe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Depotgebühren . . . . . | 2 | Mk. | 50 Pf. |
| Verbleibt Bestand | 2521 | Mk. | 63 Pf. |

B. Laufende Verwaltung.

1. Einnahme.

| | | | |
|---|---|---|---|
| a) Bestand von 1891 . . . . . | — | Mk. | — Pf. |
| b) Laufende Beiträge der Mitglieder. . . . . | 1185 | » | — » |
| c) Rückständig gewesene Beiträge aus Vorjahren . | 135 | » | — » |
| d) Erlös für verkaufte Verhandlungen . . . . . | 154 | » | 40 » |
| e) Beihilfe vom Provinzial-Ausschuss der Provinz Brandenburg . . . . . | 500 | » | — » |
| Summa | 1974 | Mk. | 40 Pf. |

2. Ausgabe.

| | | | |
|---|---|---|---|
| a) Druckkosten . . . . . | 620 | Mk. | 80 Pf. |
| b) Kunstbeilagen . . . . . | — | » | — » |
| c) Einbinden von Büchern . . . . . | 111 | » | 70 » |
| d) Porto, Verwaltungskosten und sonstige Ausgaben | 111 | » | 22 » |
| e) Neu-Anschaffungen (Bibliothekschrank). . . . | 80 | » | — » |
| Summa | 923 | Mk. | 72 Pf. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Die Einnahmen betragen . . . . . | 1974 | Mk. | 40 Pf. |
| Die Ausgaben dagegen . . . . . | 923 | » | 72 » |
| Die Mehr-Einnahme im verflossenen Jahre beträgt mithin . . . . . | 1050 | Mk. | 68 Pf. |
| An Mehr-Ausgaben aus den Jahren 1889 und 1890 (s. Verh. 1892 S. XXII) sind noch zu verrechnen | 411 | » | 93 » |
| so dass ein Bestand verbleibt von | 638 | Mk. | 75 Pf. |

Die Revision der Rechnung fand am 27. September 1893 durch die Mitglieder des Ausschusses Koehne und Hennings statt, und wurden hierbei die Kassenbücher als ordnungsmässig geführt und die Ausgaben als gehörig nachgewiesen befunden; ebenso wurde das Vermögen des Vereins den Revisoren vorgelegt.

Als besonders erfreulich für die Kassenverhältnisse des Vereins verdient hervorgehoben zu werden, dass es diesmal gelungen ist, ohne jeglichen Rest an Beiträgen für die Vorjahre die Rechnung abzuschliessen.

Sodann erteilte der Vorsitzende dem ersten Schriftführer, Herrn **P. Ascherson**, das Wort zur Abstattung des nachfolgenden Jahresberichtes:

Die Zahl der ordentlichen Mitglieder betrug am 8. October 1892, dem Tage der vorjährigen Herbst-Versammlung, 257; seitdem sind hinzugetreten 15, ausgeschieden 10, sodass die Zahl am heutigen Tage 262 beträgt. Aus der Zahl der ordentlichen Mitglieder verloren wir durch den Tod am 29. October 1892 Herrn Buchdruckereibesitzer Mesch, welcher mit nicht genug zu rühmender Sorgfalt und mit eigenem sachlichen Interesse den Druck unserer Veröffentlichungen seit dem Jahre 1876, in welchem er sich auch dem Verein als Mitglied anschloss, ausgeführt hat; am 11. November 1892 Herrn Medico-Chirurg K. Felsmann in Dittmannsdorf bei Waldenburg i. Schl., einen eifrigen Erforscher der heimischen Flora, welcher eine Zeitlang den Schlesischen Tauschverein geleitet hat; endlich am 10. September 1893 den Buchhalter Heinrich Schulze in Breslau, einen kenntnisreichen Bryologen, der sich auch um die Erforschung der Phanerogamenflora des Havellandes erhebliche Verdienste erwarb und dem Verein sich unmittelbar nach seiner Gründung angeschlossen hatte. Von correspondierenden Mitgliedern starben am 17. April der verdienstvolle Kryptogamenforscher und Florist Italiens Professor G. Passerini in Parma; am 26. April Dr. Carl F. Nyman in Stockholm, der Verfasser der so hoch verdienstlichen und allgemein gebräuchlichen Werke Sylloge und Conspectus florae europaeae. Von früheren Vereinsmitgliedern schieden aus dem Leben am 27. November 1892 Seminar-Oberlehrer Aug. Doms in Köslin, welcher wertvolle Beiträge zur Flora seiner Heimat, der Niederlausitz, geliefert und während der drei Decennien seiner amtlichen Wirksamkeit höchst anregend auf die Erforschung der Pflanzenwelt Hinterpommerns gewirkt hat; am 22. December 1892 Landgerichtspräsident a. D. Franz Peck in Görlitz, welcher fast 2 Decennien hindurch erfolgreich die Flora unserer Provinz erforscht und diejenige der südwestlichen Ukermark zuerst dargestellt hat; endlich am 4. Mai 1893 Lehrer F. W. Schmidt in Oderberg, einer der Mitstifter unseres Vereins, welcher mehr als ein halbes Jahrhundert in der freundlichen Oderstadt gemeinnützig gewirkt und auch auf botanischem Gebiete vielfach förderlich gewesen ist.

Ueber die Vermögenslage des Vereins hat Ihnen im Namen des durch eine Dienstreise ferngehaltenen Herrn Kassenführers die mit der Prüfung der Rechnungen betraute Commission bereits berichtet. Durch Sparsamkeit bei den Veröffentlichungen und durch die Energie, mit

welcher es dem Herrn Kassenführer gelungen ist, sämtliche noch aus den früheren Jahren rückständigen Beiträge einzutreiben, ist das aus den Vorjahren übernommene Deficit nunmehr gedeckt, und es wird uns im nächsten Jahre wiederum möglich werden, Bereisungen unseres Gebietes zu floristischen Zwecken zu veranstalten.

Auch in diesem Jahre hatten wir uns, wie schon früher, der Unterstützung durch den Provinzial-Ausschuss zu erfreuen. Von den diesjährigen Verhandlungen sind bereits 2 Hefte erschienen, und wir hoffen, das Schlussheft bald nach Neujahr herausgeben zu können. Aus dem Inhalt heben wir zwei Arbeiten hervor, welche der in den Satzungen besonders in den Vordergrund gestellten Richtung der Vereinsthätigkeit, der Erforschung der heimatlichen Flora entsprechen: P. Magnus, Peronosporeen der Mark Brandenburg und R. Rietz, Flora von Freyenstein i. d. Prignitz.

Die seitens des Vorstandes durch Versendung eines Formulars für phaenologische Beobachtungen gegebene Anregung, scheint auch über den Kreis der Vereinsmitglieder hinaus Anklang gefunden zu haben.

Neue Tauschverbindungen wurden angeknüpft mit dem Verein für Mathematik und Naturwissenschaft zu Ulm, dem Herbier Boissier zu Chambésy und der Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters zu Madison.

Die wissenschaftlichen Sitzungen erfreuten sich, wie bisher, einer befriedigenden Teilnahme seitens der Berliner Mitglieder, welche auch wiederholt die Freude hatten, auswärtige Vereinsgenossen in ihrer Mitte zu begrüssen; auch an der Frühjahrsversammlung in Burg beteiligten sich zahlreiche Mitglieder, welche von dem glänzenden Verlauf dieser Zusammenkunft die angenehmsten Erinnerungen heimgebracht haben.

So dürfen wir wohl das verflossene Vereinsjahr als eine Periode erfreulichen Gedeihens bezeichnen und uns der Hoffnung hingeben, dass in der nächsten Zukunft der Verein mit noch grösseren Erfolgen seinen Zielen zustreben werde.

Die darauf vorgenommenen Vorstandswahlen ergaben folgende Resultate:

Prof. Dr. K. Schumann, Vorsitzender.
Prof. Dr. E. Koehne, erster Stellvertreter.
Geh. Regierungsrat Prof. Dr. L. Wittmack, zweiter Stellvertreter.
Prof. Dr. P. Ascherson, erster Schriftführer.
Oberlehrer R. Beyer, zweiter Schriftführer.
Custos Dr. M. Gürke, dritter Schriftführer und Bibliothekar.
Provinzialsteuer-Sekretär W. Retzdorff, Kassenführer.

In den Ausschuss wurden gewählt die Herren

Geh. Regierungsrat Prof. Dr. A. Engler.
Prof. Dr. A. Garcke.
Custos P. Hennings.
Prof. Dr. P. Magnus.
Geh. Regierungsrat Prof. Dr. S. Schwendener.
Prof. Dr. J. Urban.

Herr **P. Magnus** legte dem Vereine die gut gelungene Photographie der Teilnehmer an der diesjährigen Pfingstversammlung unseres Vereins in Burg vor, die Frau Dr. Seler im Parke zu Rogätz aufgenommen hatte (vgl. oben S. XX). Gleichzeitig teilte er mit, dass Abzüge dieser Aufnahme Herr Dr. Ad. Hesekiel, Fabrik photographischer Bedarfsartikel in Berlin, Friedrichstr. 188 I Tr., zu 0,75 Mk. liefert. Ferner legte er zwei ebenfalls von Frau Dr. Seler ausgeführte photographische Aufnahmen des so herrlich an der Elbe gelegenen Rogätz der Versammlung vor, sowie auch die von derselben Dame aufgenommene Photographie eines See-Armes bei Lietzen im Kreise Lebus, der mit seinen schwimmenden Seerosenblättern, seinem aus mannichfaltigen Riedgräsern, Binsen u. s. w. gebildeten Rande, dem sich das herrliche Waldufer anschliesst, eines der schönsten und charakteristischsten Landschaftsbilder unserer Mark darbietet.

Sodann legte Herr **P. Magnus** eine Reihe von Herrn Hofgärtner Reuter auf der Pfaueninsel bei Potsdam gezogener bemerkenswerter Pflanzen vor:

1. Den Fruchtkolben von der prächtigen *Gunnera manicata* Van Houtte, deren Blätter 4—5 Fuss Durchmesser und deren Blattstiele 5—6 Fuss Höhe messen. Eine von Frau Stadtgerichtsrat Wiegner aufgenommene Photographie gab den ganzen Stock wieder und liess dessen grosse Dimensionen durch einen neben demselben stehenden mitphotographierten Herrn anschaulich erkennen.
2. Einen Pfirsich nebst Zweigen, den Herr Hofgärtner Reuter als Sämling aus dem Kerne einer vor 30 Jahren aus Shanghai über Wien erhaltenen Topfveredlung gezogen hat.
3. Zweige mit reifen Früchten von *Pirus Polveria*, der ein Bastard von *Pirus communis* × *Sorbus Aria* ist.
4. Früchte eines von Herrn Hofgärtner Reuter gezogenen Sämlings von *Pirus spectabilis*.
5. Früchte von *Pirus prunifolia*.
6. Früchte von *Pirus floribunda* und *Pirus Ringo* (nach Prof. Koehnes Bestimmung), welche beiden er noch von Herrn von Siebold erhalten hatte.

7. Blattzweige des *Ribes nigrum* var. *apiifolium* C. Koch, das Herr Hofgärtner Reuter gezüchtet hatte, und welches von C. Koch als Varietät beschrieben und benannt worden ist.
8. Den interessanten Laubzweig einer auf der Pfaueninsel erwachsenen monströsen Form von *Quercus Robur*, die sich durch die sehr verlängerten, schmalen und mit wenigen aber langen Lappen versehenen Blätter sehr auszeichnet.
9. Früchte und Blätter von *Vitis Amurensis*.
10. Blühende Zweige der schönen *Plumbago Larpentae* Lindl. (= *Ceratostigma plumbaginoides* Bunge).
11. Eine blauschalige Bohne, in Reutlingen durch Dr. Lucas in den Handel gebracht.

Herr **P. Ascherson** legte zunächst eine für das Vereinsgebiet neu entdeckte Pflanzenart vor: *Spergularia echinosperma* Čelakovský (Prodr. d. Flora v. Böhmen IV, S. 867), welche von Herrn P. Graebner am 10. October d. J. am Elbufer zwischen Billberge und Arneburg in der Altmark in grosser Verbreitung und Individuenzahl aufgefunden worden ist. Diese Pflanze war bisher nur vom Autor, unserem Ehrenmitgliede, welcher die Bestimmung der altmärkischen Pflanze bestätigt hat, bei Protivin (zwischen Strakonitz und Moldautein) beobachtet. Sie unterscheidet sich von der allgemein bekannten *Sp. campestris* (L.) Aschs. = *Lepigonum rubrum* Fr., welche bei Arneburg in ihrer Gesellschaft nicht bemerkt wurde, durch sehr kleine, rasch verschwindende Nebenblätter, fleischige Blätter, von denen die unteren und mittleren keine Stachelspitze besitzen; von *Spergularia salina* Presl durch die stachelspitzigen oberen Blätter und den beblätterten Blütenstand, von beiden durch kleinere Blüten und die schwarzbraunen Samen, welche keinen Randwulst besitzen und dicht mit kurz cylindrischen Höckern besetzt sind. Die altmärkische Pflanze zeigte ausserdem noch eine biologische Erscheinung, die unter den Verwandten nur an das Verhalten der *Sagina procumbens* erinnert: die Kelchblätter standen von der reifen Kapsel bogenförmig ab, so dass die fruchttragende Pflanze von oben betrachtet zahlreiche geöffnete Blüten zu besitzen schien. Es wäre zunächst natürlich an den Elbufern in der Provinz und im Königreich Sachsen auf diese Pflanze zu achten. Ausführlicheres über den Gegenstand haben P. Ascherson und P. Graebner in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft XI 1893, S. 516—524 mit Abbildungen auf Tafel XXVI mitgeteilt.

Sodann legte Herr **P. Ascherson** eine neu in Europa aufgetretene Wanderpflanze vor: *Solanum rostratum* Dun. Dieselbe steht der bekannten Zierpflanze *S. heterodoxum* Dun. (*S. citrullifolium* A. Br.), welche in der Flora der Provinz Brandenburg des Vortragenden

S. 454, als verwildert aufgeführt ist und seitdem vorübergehend an verschiedenen Stellen in Europa als Gartenflüchtling beobachtet wurde, sehr nahe, unterscheidet sich aber auf den ersten Blick durch ihre nicht blaue, sondern hochgelbe Blütenfarbe. Sie ist im amerikanischen Prairiegebiet von Mexico nördlich bis Nebraska und Colorado verbreitet und dort stellenweise ein sehr lästiges Unkraut geworden, welches sich in östlicher Richtung in den letzten beiden Jahrzehnten bis Illinois und Tennessee verbreitet, vereinzelt auch schon in den atlantischen Staaten wie New-York und Massachusetts aufgetreten ist. Diese Art ist die ursprüngliche Nährpflanze des Coloradokäfers, so dass Meehan schon 1877, als die Verwüstungen der Kartoffelfelder durch den Käfer in Amerika den höchsten Grad erreicht hatten, und derselbe auch schon glücklicherweise vereitelte Versuche gemacht hatte, sich in Europa anzusiedeln, mit einer gewissen Berechtigung sagen konnte „der Käfer habe seine Nährpflanze verlassen und diese folge ihm nun nach.“ Das rasche Bekanntwerden dieser neuen Adventivpflanze von zahlreichen Fundorten ist Herrn H. Potonié zu danken, welcher seit Jahren den Lesern der Pharmaceutischen Zeitung über eingesandte Pflanzenproben Auskunft erteilt und auf diese Weise schon manche pflanzengeographisch wichtige Thatsache so z. B. das Vorkommen von *Gymnadenia cucullata* (L.) Rich. bei Bromberg[1]) festgestellt hat. Derselbe hatte die Pflanze, welche der gegenwärtige Vorsitzende des Vereins Herr K. Schumann zuerst richtig bestimmt hat, bis Ende September bereits von 4 Fundorten im westlichen Deutschland erhalten[2]). Der Vortragende erkannte sie darauf unter den ihm zugesandten Adventivpflanzen von 2 weiteren und erhielt sie nach dem Datum dieses Vortrages noch von 2 ferneren Fundstellen. Die Gesamtzahl der Mitte Januar bekannten europäischen Fundorte beträgt 10 (Achern im Grossherzogtum Baden 1893, Hafengebiet bei Mannheim 1891—93, Darmstadt 1893, St. Goarshausen 1893, Rheydt 1893, Oberhausen a. d. Ruhr 1893, Kettwig a. d. Ruhr 1893, Billerbeck Rb. Münster 1892, Hamburg 1893, Kopenhagen 1893). Erwähnung verdient noch die zuerst von Prof. Todd in Tabor (Iowa) beschriebene Bestäubungsweise der Blüten; der Griffel und die eine Anthere, welche die 4 übrigen weit überragen, dienen den anfliegenden Insekten (Hummeln) zur Stütze. In einigen Blüten ist der Griffel nach links, die lange Anthere, welche vorzugsweise den bei der Bestäubung wirk-

[1]) Vgl. Ascherson und Spribille Abh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 1889, S. 251. Vortr. hat im August 1890 die Pflanze dort unter gütiger Führung des Herrn Apotheker Tuchscheer selbst gesehn.

[2]) Herr Potonié hat über das Auftreten des *Solanum rostratum* in der Pharm. Zeit. 21. Oktober 1893 eine vorläufige Mitteilung veröffentlicht, welche schon 10 Tage später eine Veröffentlichung von O. Gelert (Blad for Pharm. Medhjaelperforening, 1. November 1893, S. 40) über das Auftreten derselben Pflanze in Dänemark zur Folge hatte. Der Fundort bei Rheydt (R.-B. Düsseldorf) wurde in Folge einer von Herrn U. Dammer im „Daheim“ mitgeteilten Notiz bekannt gegeben.

sam werdenden Pollen liefert, während der in den 4 kurzen enthaltene von den Hummeln eingesammelt wird, nach rechts gewendet, in anderen Blüten umgekehrt, wodurch die Kreuzung dieser verschiedenen Blüten gesichert ist. Ausführlicheres über *S. rostratum*, das in Nebraska unter dem Namen Büffelklette bekannt ist, hat Vortragender in einem mit Abbildung versehenen Aufsatze, der in H. Potonié's Naturwissenschaftliche Wochenschrift 1894 S. 17—22 erschienen ist, mitgeteilt.

Sodann besprach Herr **P. Ascherson** unter Vorlage von getrockneten Belegexemplaren die Geschlechtsverhältnisse von *Silene dichotoma* Ehrh. (Vgl. C. Warnstorf und P. Ascherson Abh. Bot. Ver. Brandenb. XXXV 1893, S. 122 ff. und 134 ff.)

Schliesslich gab Herr **P. Ascherson** eine kurzgefasste Schilderung seiner

## Botanischen Reiseeindrücke aus Hinterpommern, West- und Ostpreussen im Spätsommer 1893.

Vortragender hat zuerst aus Gesundheitsrücksichten in der altberühmten, jetzt als See- oder Soolbad so vielbesuchten Stadt und ehemaligen Festung Kolberg einen dreiwöchentlichen Aufenthalt genommen und sodann unter freundlicher Führung dort ansässiger Botaniker einige botanisch und landschaftlich besonders anziehende Oertlichkeiten der beiden nordöstlichsten Provinzen unseres Vaterlandes kennen gelernt. Er wurde auf dieser Reise von seinem Assistenten Herrn P. Graebner begleitet, dessen unermüdlichem Eifer und Scharfblick Vortragender den grössten Teil der wissenschaftlichen Ausbeute, die er von dieser Reise heimgebracht, zu verdanken hat.

Die Umgebungen von Kolberg sind in hypsometrischer Hinsicht sehr wenig differenziert, sodass eine, eine halbe Stunde von der Stadt an der Chaussee nach Körlin belegene, in der Geschichte der Belagerungen öfter genannte Anhöhe (25,2 m Meereshöhe) schon mit dem Namen des „Hohen Berges" bezeichnet wird. Landeinwärts wechselt fruchtbares Ackerland auf Diluviallehmboden mehrfach mit sumpfigen Wiesen, welche in der Nähe der Stadt überall eine reiche und mannichfaltige Salzflora tragen, deren Terrain allerdings seit dem 1860 erfolgten Eingehen der seit uralten Zeiten ausgebeuteten Salinen und namentlich auch durch die fortschreitende Bebauung erheblich eingeschränkt worden ist. Neben verbreiteten Arten wie *Spergularia salina* Presl, *Aster Tripolium* L., *Glaux maritima* L., *Plantago maritima* L., *Salicornia herbacea* L, *Festuca distans* (L.) Kth. u. a. findet sich in Gräben bei Altstadt und auf den Wiesen bei der Gelder-Vorstadt noch reichlich *Ruppia maritima* L. var. *rostellata* M. et K., an der letzteren

Stelle auch *Potamogeton pectinatus* L. var *zosteraceus* Fr. In der die Stadt begrenzenden und den Hafen bildenden Persante und deren Nebenarmen ist *Limnanthemum Nymphaeoides* (L.) Lk. nicht selten.

Längs der Küste erstrecken sich ausgedehnte Moorwiesen, welche besonders in der Richtung nach dem $1^1/_2$ Meilen westlich gelegenen Dorfe Kolberger Deep stellenweise vollständigen Hochmoorcharakter zeigen. *Myrica*, *Ledum*, *Erica Tetralix* L., *Andromeda Poliifolia* L. und die 4 *Vaccinium*arten sind stellenweise häufig. *Vaccinium uliginosum* L. fruchtete heuer so reichlich, dass ihre hier „Bullgrawen" genannten Früchte Herrn Graebner in hinreichender Menge zur Verfügung standen um, wenn auch nicht bedenkliche, doch recht unangenehme Vergiftungserscheinungen an sich hervorzurufen. Vortragender erwähnt dies Versuchsergebnis, sowie die ganz ähnlichen Erfahrungen, welche unser ehrwürdiges Mitglied Herr Scharlok in seiner Jugend in den Umgebungen seiner Kolberg benachbarten Vaterstadt Treptow a. R. gemacht hat, weil authentische Beobachtungen über die schädlichen Wirkungen der Trunkelbeere in der Litteratur recht spärlich verzeichnet sind.

Der Kampsche See, einer der westlichsten jener an der pommerschen Küste so zahlreich vorhandenen Strandseen, war ein lockendes Excursionsziel als Fundort der von unserm damaligen Mitgliede Herrn Prediger Wellmann aufgefundenen *Bulliarda aquatica* (L.) DC.[1]) Dieselbe findet sich noch, wie Herr Graebner constatieren konnte, reichlich an der Nordwestecke des Sees. Bei dieser Gelegenheit entdeckte derselbe am Nordufer des Sees westlich vom Ausfluss den aus Hinterpommern bisher noch nicht bekannt gewesenen *Scirpus parvulus* R. et S., der allerdings nur an wenigen Stellen hinreichend lange über Wasser gestanden hatte, um zur Blüte zu gelangen.

Die Moorwiesen werden durch ein mehr oder weniger in der Breite entwickeltes Dünenterrain vom Meere getrennt; wo die Dünen schmal sind, zeigen die Moorwiesen in der Nähe derselben infolge des durchsickernden Salzwassers eine Halophytenvegetation, die aber an Mannichfaltigkeit und Ueppigkeit der in der Nähe der Stadt und der ehemaligen Saline entwickelten nachsteht. Interessantere Arten der Dünenflora sind *Juncus balticus* Willd. (am Binnenrande) *Ammophila baltica* (Flügge) Lk. und *Lathyrus maritimus* (L.) Big. (Vgl. Graebner Abh. S. 156.)

Auf altem Dünenterrain steht auch die gleichfalls in der Kriegsgeschichte so oft genannte Maikuhle, ein der Stadt gegenüber am westlichen Persanteufer gelegener Wald, welcher noch vor 100 Jahren nach Brüggemann[2]) ausschliesslich aus Kiefern bestanden zu haben

[1]) Vgl. Wellmann Abh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg VI 1864 S. 301.

[2]) Beschreibung von Pommern II. 2. (1784) S. 483, citiert nach P. Lehmann in Zeitschr. der Ges. für Erdk. zu Berlin XIX, 1884, S. 349.

scheint, während er gegenwärtig sehr stark mit Laubholz gemischt ist, auch einzelne starke Fichten enthält. Allerdings diente die Maikuhle schon seit Anfang dieses Jahrhunderts den Kolbergern als nahezu einziges nahe gelegenes Ziel ihrer Lustwandlungen, da die Strand-Anlagen weit jüngeren Datums sind.

Die „great attraction" der Kolberger Flora ist indessen die vor etwa einem halben Jahrhundert von dem verstorbenen Steueraufseher Dobbert auf dem Salinentorfmoor, „4—500 Schritt hinter der Wohnung des Torfinspectors" (dem heutigen Elysium) aufgefundene *Cornus suecica* L., da dieser Fundort der einzige im ganzen nordöstlichen Deutschland ist. Leider war in Kolberg selbst die Tradition verloren gegangen, und da die Pflanze an der im Dobbert'schen Herbarium so genau angegebenen Stelle durch „Austorfung" des Moores sicher vernichtet worden ist, schien es eine höchst schwierige Aufgabe, den anderen Standort, der einfach mit der Angabe „im Stadtwalde" in Garcke's Flora aufgenommen ist wieder zu finden. Ein günstiger Zufall brachte uns auf die richtige Spur; Herr Lehrer Panten teilte Herrn Graebner mit, dass er in der Nähe des am Eingange des Stadtwaldes gelegenen Etablissements Schülerbrink in einer Eichenschonung eine Pflanze gefunden habe, die er nicht habe bestimmen können. Seine Beschreibung derselben gestattete keinen Zweifel, dass es sich um die so lange vermisste *Cornus suecica* handle, und in der That wurde dieselbe auch nach einigem Suchen in herrlichstem Schmucke ihrer scharlachroten Früchte wieder aufgefunden. Der Fundort ist ein mässig feuchter, ziemlich lichter Eichenbestand; das Vorkommen der *Cornus* erstreckt sich auf eine Fläche von etwa 30 Schritt im Durchmesser, wo sie mit *Vaccinium Myrtillus* L. und *V. uliginosum* L., *Trientalis europaea* L. und *Lonicera Periclymenum* L. stellenweise den Boden völlig bedeckt. Die Angabe des städtischen Försters Wilde, dass dieselbe auch an einigen anderen Stellen der Stadtforst vorkomme, scheint nicht unglaubwürdig.

Es fragt sich nun, ebenso wie bei der bald zu besprechenden *Aria suecica* (L.) Koehne, ob hier eine verhältnismässig neue Ansiedelung etwa infolge der Verschleppung durch aus Skandinavien herüberfliegende Vögel (die Insel Bornholm ist nur etwa 100 km vom Kolberger Strande entfernt), oder ob vielmehr ein Relict eines früher ausgedehnteren Vorkommens vorliege. Vortragender neigt entschieden zu der letzteren Alternative. Nicht ganz ohne Gewicht scheint ihm dabei der wenig beachtete[1]) Umstand, dass Clusius in seiner Ra-

[1]) Vortr. wurde auf diese in den allgemein systematischen Schriften Linné's nicht citierte Stelle durch Ruprecht, Flora Ingrica p. 476 und Nyman, Sveriges Fanerogamer I. S. 208 aufmerksam gemacht, Werke, in denen sich überhaupt viele dankenswerthe Hinweise auf die ältere Litteratur finden.

riorum stirp. per Pannon. Austr. etc. observatarum historia Antverpiae 1583 p. 87—89 die erste Beschreibung und Abbildung unserer Pflanze (in fruchttragendem Zustande) unter dem Namen *Chamaepericlymenum prutenicum* geliefert hat.[1]) Er hatte Beides von dem Londoner Arzte Thomas Pennaeus mit der Angabe erhalten, dass die Beeren von den „preussischen Bauern um Danzig", wie auch in Norwegen und Schweden, gern gegessen werden. Kein späterer Schriftsteller erwähnt das Vorkommen von *Cornus suecica* bei Danzig, obwohl diese Stadt nur 60 Jahre später durch Nikolaus Oelhafen eine Localflora erhielt, welche eine der ältesten in Europa, mit genauen Fundorten versehen ist.[2]) Auch unser Mitglied, Prof. Conwentz, der beste Kenner der Naturgeschichte seiner Heimat und ihrer Litteratur, wusste dem Vortragenden keine spätere Erwähnung nachzuweisen. Pennaeus wird die Pflanze sicher nicht selbst gesammelt, sondern selbst von einem Correspondenten, der vermutlich in Danzig seinen Wohnsitz hatte, erhalten haben. Die Annahme ist wohl nicht zu gewagt, dass bei den wunderlichen Umwegen, auf welchen die Beschreibung der Pflanze schliesslich in den Besitz des grossen niederländischen Phytographen gelangte, sich ein Irrtum über ihre Herkunft eingeschlichen hat, und dass das von Clusius abgebildete Exemplar bei Kolberg gewachsen ist. Das Kolberg des 16. Jahrhunderts hatte als halbsouveräne Hansestadt eine ungleich grössere commercielle und politische Bedeutung als das heutige und stand mit der gleichfalls dem Hansabunde angehörigen Schwesterstadt an der Weichselmündung in den engsten Beziehungen. Sollte sich indes diese Vermutung auch nicht bestätigen, so haben wir doch jedenfalls in der Angabe des Clusius ein Zeugnis für das Vorhandensein von *Cornus suecica* im Nordosten unseres Vaterlandes vor mehr als 3 Jahrhunderten.

Der genannte Kolberger Stadtwald, welcher, im Norden unmittelbar von dem Salinenmoor begrenzt, östlich von der Stadt einen beträchtlichen Flächenraum bedeckt, besteht ausschliesslich aus Laubholz, teils aus Eichenbeständen, teils aus Erlenbrüchen und in erheblicher Ausdehnung aus herrlichem Buchenhochwalde. Von bemerkenswerteren Pflanzen konnten wir in dieser späten Jahreszeit *Thalictrum aquilegiifolium* L., *Circaea intermedia* Ehrh. und *Veronica montana* L. bemerken; Herr Panten hat dort auch die für die baltischen Buchenwälder so charakterische *Dentaria bulbifera* L gefunden.

---

[1]) In der 1601 erschienenen „Rariorum plantarum historia" fügt Clusius dann die Beschreibung der blühenden Pflanze hinzu, die er aus Norwegen durch den Dr. Heinrich Hoier 1596 erhalten hatte.

[2]) Vgl. H. Conwentz: Oelhafen's Elenchus plantarum circa Dantiscum nascentium. Schriften Naturf. Ges. Danzig, IV. Band, 2. Heft, 1877.

Aus der vorstehenden Uebersicht ergiebt sich, dass die Kiefer in der nächsten Umgebung von Kolberg fast nur in der Maikuhle anzutreffen ist. Auffälliger ist indes, dass in dieser Strandzone auch manche der von unserem Mitgliede Höck in seinen Studien über die norddeutsche Nadelwaldflora[1]) als charakteristische Kiefernbegleiter aufgeführten Arten fehlen; so finden sich *Helianthemum Chamaecistus* Mill. und *Dianthus Carthusianorum* L. zunächst an den Ufern des ca. 30 km von der Küste entfernten Kämitzsees.

Auf der Fahrt von Kolberg nach Lauenburg, wo zunächst wieder ein mehrtägiger Aufenthalt genommen wurde, wurde fast nur Laub- und speciell Buchenwald bemerkt. Dies erklärt sich durch den Umstand, auf den Keilhack in seiner grundlegenden Abhandlung über die Geologie des hinterpommerschen Diluviums[2]) aufmerksam macht, dass die hinterpommersche Bahn fast durchgängig durch den schweren Lehmboden des oberdiluvialen Geschiebemergels geführt ist, der in der ersten der Küste parallel laufenden Zone des hinterpommerschen Diluviums überwiegt. Erst hinter Stolp bei den Stationen Hebron-Damnitz und Pottangow erscheint der Sandboden wieder in weiter Erstreckung und auf ihm erlangt auch die heimische Kiefer die Herrschaft.

In Lauenburg traf der Vortragende verabredetermassen mit Herrn Prof. Conwentz zusammen, um an einer von diesem schon seit längerer Zeit geplanten Exploration der nördlichen und nordwestlichen Umgegend dieser Stadt teilzunehmen. Herr Oberlehrer Dr. Schmidt übernahm hierbei in freundlichster und sachkundigster Weise die Führung. In der Nähe der Stadt hat sich auch Herr Major Runge an unseren Ausflügen beteiligt. Die weiteren Ausflüge galten in erster Linie dem Vorkommen der schon oben erwähnten *Aria suecica* (L.) Koehne *(Sorbus scandica* Fr.), welches Herr Dr. Schmidt bereits teils durch eigene Anschauung festgestellt, teils durch seine Schüler ausgekundschaftet hatte. Ohne den in Aussicht stehenden Mitteilungen seines verehrten Freundes Conwentz, welcher seit Jahren das Vorkommen dieser Art und der nahe verwandten *Torminaria Clusii* Roem. *(Sorbus torminalis* Crtz.) in Westpreussen zum Gegenstande eingehender Forschungen gemacht hat, vorgreifen zu wollen, darf Vortragender wohl hier erwähnen, dass am Ausfluge des ersten Tages, 2. September, welcher sich bis zu dem nur 4—5 km von der See, deren Brausen deutlich hörbar wurde, entfernten Dorfe Osseken ausdehnte, nur ersichtlich oder höchst wahrscheinlich angepflanzte Bäume dieser seltenen

---

[1]) Nadelwaldflora Norddeutschlands. Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde VII. Heft IV 1893. Vgl. auch den vom Verf. gegebenen Auszug: Begleitpflanzen der Kiefer in Norddeutschland. Ber. D. Bot. Ges. XI, 1893, S. 242—248.

[2]) Der baltische Höhenrücken in Hinterpommern und Westpreussen Jahrb. der kgl. preuss. geolog. Landesanstalt für 1889. (1890) S. 152.

und interessanten Gehölzart angetroffen wurden. Die Stärke und das daraus zu erschliessende auf mehrere Jahrhunderte zu schätzende Alter dieser Bäume macht es indes gewiss, dass die Anpflanzung zu einer Zeit erfolgt sein muss, in der *Aria suecica* noch nicht, wie heut häufig in Baumschulen zu finden war; erwägt man nun noch die Schwierigkeit des Verkehrs im 18. oder gar im 17. Jahrhundert, so wird man kaum daran zweifeln, dass diese Bäume aus damals in der Gegend vorhandenen wild wachsenden Beständen entnommen sein müssen. Wenigstens einer dieser ehrwürdigen Zeugen vergangener Zeiten hat sich in dem von uns am 3. September besuchten v. Braunschweig'schen Walde bei Gross-Podel[1]) bis auf die Gegenwart erhalten. Schon der Standort dieses gewaltigen, leider schon etwas überständigen Baumes an dem steilen Abhange einer der zum östlich verlaufenden breiten Lebathale herabführenden quelligen Schluchten, schliesst den Gedanken an Anpflanzung völlig aus. Ein anderer minder starker, aber augenscheinlich weit lebenskräftigerer Baum war im vorigen Jahre ohne zwingende Notwendigkeit gefällt worden. Hoffentlich sind die Bestrebungen des Prof. Conwentz, diesen so bemerkenswerten Resten einer früher verbreiteteren Waldvegetation den Schutz der Behörden und patriotisch gesinnter Grundbesitzer zuzuwenden, von Erfolg begleitet. Bemerkenswert ist noch im Gross-Podeler Walde ein Epheustamm, welcher wohl 12 m hoch an einer Erle emporgeklettert ist. Dieser nahezu im nordöstlichsten Winkel von Hinterpommern beobachtete Fall beweist wohl, dass, wenn in unseren Wäldern so selten hochgehender bez. blühender Epheu angetroffen wird, dies nicht, wie es gewöhnlich geschieht, durch das ungünstige Klima der norddeutschen Ebene, sondern durch die seit mehr als einem Jahrhundert waltende rationelle Forstwirtschaft zu erklären ist, welche ein derartiges Heranwachsen dieses epiphytischen Kletterstrauches verhindert.

Erwähnung verdient auch der am 2. September unter Führung des Herrn Gastwirts Casper jun. (eines Vetters des so früh im fernen Neu-Guinea der Wissenschaft entrissenen Franz Hellwig) besuchte See von Saulin, in welchem, besonders an den Ufern der einen vorhistorischen Burgwall tragenden Insel *Lobelia Dortmanna* L. und *Isoëtes lacustris* L. reichlich vorkommen, wie an den meisten, in dem Grenzgebiet von Westpreussen und Pommern so zahlreichen Fundorten von *Litorella uniflora* (L.) Aschers. begleitet. Am sandigen Seeufer beim Dorfe Saulin fand Herr Graebner in Gesellschaft von *Scirpus acicularis* L. und *S. setaceus* L. auch die in Hinterpommern bisher nur von der

---

[1]) Dieser Fundort ist in Garcke's Flora von Deutschland seit der XIII. Auflage (1878) aufgeführt; vermutlich rührt die Angabe von unserem früheren, im Nov. v. J. verstorbenen verdienstvollen Mitgliede, Seminar-Oberlehrer A. Doms in Köslin her.

Bodliner Heide bei Stolp[1]) bekannt gewesene *Pilularia globulifera* L. Dieser Fundort ist nur wenige km von der Grenze der Provinz Westpreussen entfernt, wo dieses Pteridophyt bisher ebenso wenig als in Ostpreussen beobachtet wurde.

Die Eisenbahnstrecke von Lauenburg nach Danzig zieht sich längs jenes merkwürdigen Thales hin, das gegenwärtig nach Westen von der Leba, nach Osten von der Rheda entwässert, in der älteren Alluvialzeit einen Meeresarm darstellte, welcher die nördlich von demselben langgestreckte Diluvialinsel zwischen Putzig und Leba von dem südlichen Festlande trennte. Auf der der oben erwähnten Abhandlung Keilhacks beigegebenen Uebersichtskarte ist durch das Colorit leicht ersichtlich, dass, wie im Text S. 151 und 152 treffend bemerkt ist, der einförmige Verlauf der Küstenlinie Hinterpommerns nur durch die vorgelagerte Strandzone zu Stande kommt,[2]) welche die zahlreichen Strandseen (von denen der nahezu am östlichsten gelegene Leba-See bei Weitem der grösste ist), die sie umgebenden und verbindenden Moore, von denen wieder das Leba-Moor die grösste Ausdehnung besitzt, und die sie vom Meere trennenden Dünenbildungen und Nehrungen umfasst. „Die einförmige völlig ungegliederte Küste Hinterpommerns gewinnt ein ganz verändertes Ansehn, wenn wir alle diese Alluvialbildungen beseitigt und den Diluvialrand als Küstenlinie uns denken. Dann sehen wir eine der mecklenburgischen und schleswigschen ähnliche Küste mit vorgelagerten Inseln, flachen Buchten und Andeutungen von Föhrden“ (Keilhack a. a. O. S. 152). Als die ansehnlichste dieser „Föhrden“ erscheint das Lebathal unterhalb der westlich von Lauenburg befindlichen rechtwinkligen Umbiegung, während der ostwestlich verlaufende Teil des oben erwähnten Thales in dem flussähnlichen Parallelimus seiner Ufer an die Meerenge Gellen, welche Rügen vom Festlande scheidet, erinnert. An seinem östlichen Ausgange nach der Danziger Bucht teilt sich dies Thal in zwei Arme, die eine ansehnliche Diluvialinsel, die Oxhöfter Kämpe, einschliessen. An der Südostspitze dieser sowie auf der südlich davon gelegenen viel kleineren Hoch-Redlau-Koliebkener Diluvialinsel befinden sich die bekanntesten Fundorte der *Aria suecica* in Westpreussen.

---

[1]) Luerssen, Farnpflanzen S. 621.

[2]) Vgl die lehrreiche Abhandlung von F. W. Paul Lehmann, Das Küstengebiet Hinterpommerns, Zeitschr. der Ges. für Erdkunde zu Berlin XIX (1884) S. 332—404. Wie dieser Geograph S. 389 mitteilt, wird auf der ganzen 263 km langen Küstenlinie von der Diwenow-Mündung bis Rixhöft nur auf einer Strecke von zusammen 51 km das Diluvium vom Meere bespült; von dieser Diluvialküste gehören östlich von Kolberg nur die Strecke von dort bis Sorenbohm und die Umgebung der landschaftlich bemerkenswerten von Buchen gekrönten Korden bei Stolpmünde, dem diluvialen Festlande an; die Strecken bei Rixhöft und Jershöft befinden sich auf Diluvialinseln; gleichfalls an einer solchen Insel, der Horst-Rewahlschen, zwischen

Ueber seine Reiseeindrücke in den beiden preussischen Provinzen muss sich Vortragender kurz fassen, da er sich hier nur auf bekanntem Terrain bewegte, und Oertlichkeiten besuchte, die von berufeneren Beobachtern oftmals ausführlich dargestellt sind.

Während des 6tägigen Aufenthalts in der westpreussischen Hauptstadt war Prof. Conwentz, von seinem Assistenten Herrn Dr. P. Kumm aufs beste unterstützt, eifrig bemüht, uns den Aufenthalt so angenehm und lehrreich als möglich zu machen. An den Ausflügen nach Oliva nach der Westerplatte (wo die früher so ergiebige Ballastflora (vgl. Abhandl. Bot. Ver. 1890 S. 134) jetzt so gut wie ganz verschwunden ist, nach Plehnendorf und Neufähr beteiligten sich Herr Lehrer Lützow, gegenwärtig wohl einer der besten Kenner der Flora Westpreussens, unser aus Danzig gebürtiges Mitglied Herr Dr. Ross, der an der Universität Palermo die deutsche Wissenschaft so ehrenvoll vertritt, teilweise auch Herr Professor Luerssen, in dessen gastlichem Hause in Königsberg wir später die freundlichste Aufnahme fanden.

Von Elbing aus konnten wir unter freundlicher Führung des Herrn Hauptlehrers Kalmuss und Rectors a. D. Straube nur einen, aber hoch interessanten Ausflug machen, nach den Höhen von Panklau und den Umgebungen von Kadienen. Die Elbinger Höhe muss jedenfalls als die landschaftlich schönste Partie in beiden Provinzen, soweit wir sie kennen gelernt haben, bezeichnet werden. Der Blick von den Bergen bei Panklau über die waldbedeckten Höhen und tiefen Schluchten, mit der alten Stadt Tolkemit am Ufer der gelblichen, ruhigen Wasserfläche des Frischen Haffs, jenseits deren die weissen Sandberge der Nehrung und darüber hinaus die blauen Fluten der Ostsee sichtbar werden, sucht an eigenartigem Reiz in ganz

---

Treptow und Kammin befindet sich das vom Vortragenden von Kolberg aus, leider bei äusserst ungünstigem Wetter besuchte Steilufer von Hoff, auf welchem als oft genanntes Wahrzeichen des fortschreitenden Abbruchs, die alte gothische Kirche, schon seit 20 Jahren verlassen und durch eine neue ersetzt, immer noch aufrecht steht. In den 10 Jahren die seit Lehmanns Besuch (vgl. S. 338) bereits verflossen sind, hat der Verfall weitere Fortschritte gemacht. Dieser Beobachter fand noch Vorräte von Heu und Stroh zwischen Kirchenstühlen aufgehäuft. Wir trafen die leeren Umfassungsmauern einer dachlosen Ruine, deren nordwestliche Ecke schon völlig unterspült in die Luft ragte. Das von Homann bei Hoff angegebene *Sisymbrium Loeselii* L. haben wir nicht angetroffen. An den Steilufern von Hoff, Rewahl und Horst ist *Hippophaës rhamnoides* L. besonders häufig, dessen Indigenat an der Küste von Rügen, Hinterpommern und Samland dem Vortragenden nach eigener Anschauung nicht zweifelhaft vorkommt, obwohl dieser Strauch in den Kolberger Strandanlagen (unmittelbar neben sicher ursprünglich einheimischen Exemplaren!) und anderwärts auch vielfach angepflanzt sein kann. Dass er sehr leicht verwildert, haben wir im verflossenen Sommer mehrfach in der Provinz Brandenburg constatiert; besonders reichlich bei Siede nördlich von Berlinchen; ein Anfang zur Verwilderung ist auch in unserer Nähe unweit des Idstedter Löwen in der Colonie Alsen bei Wannsee zu bemerken.

Norddeutschland seines Gleichen. Zum letzten Male bot uns hier die Buche, unter deren Schatten die in der Ebene so seltene *Luzula nemorosa* (Pollich ex p.) E. Mey. gedeiht, ihr schützendes Dach. Wenige km weiter nordöstlich hatten wir die wichtigste Vegetationslinie, die pflanzengeographische Grenze zwischen Mittel- und Osteuropa überschritten und waren aus dem Gebiete der Rotbuche, die wie Grisebach treffend bemerkt „der vollkommenste Ausdruck für den klimatischen Einfluss des Seeklimas in Europa“ ist, in die „russische Eichenzone“ übergetreten, welcher der grösste Teil der Provinz Ostpreussen zuzurechnen ist.

Der Vergleich der Elbinger Landschaft mit den Steilufern und Schluchten der samländischen Küste zwischen Neukuhren und Warnicken, die wir wenige Tage später besuchten, zeigte, einen wie grossen Einfluss der Charakterbaum der Laubwälder Mittel-Europas auf die Physiognomie der Landschaft ausübt. Kein Baum ist wie dieser geeignet, den zu grellen Eindruck eines wild bewegten Terrains durch seine weichen Laubmassen zu mildern und so anscheinende Dissonanzen harmonisch aufzulösen. Weder die Eiche, noch die Esche, noch die nahe Verwandte der Rotbuche, die Hainbuche, welche alle an der samländischen Küste vertreten sind, vermögen ihn in dieser Hinsicht zu ersetzen, und so machte diese vielgerühmte Landschaft auf den Vortragenden entschieden den Eindruck einer herben und etwas fremdartigen, mehr durch grossartigen Ernst imponierenden als durch sanfte Lieblichkeit anziehenden Natur.

Wir wurden auf diesem Ausfluge (12. Sept.) wie überhaupt auf den Wanderungen in Ostpreussen, von unserm Mitgliede Herrn Dr. J. Abromeit begleitet und in der liebenswürdigsten Weise mit den botanischen Schätzen der besuchten Oertlichkeiten bekannt gemacht. Hier war der botanisch anziehendste Punkt der seit Jahrzehnten als Fundort von *Nuphar pumilum* (Timm) Sm., *Bulliarda aquatica* (L.) DC. und anderen seltenen Pflanzen den Königsberger Botanikern wohlbekannte Mühlteich in Rauschen. Dort gesammelte Exemplare dienten unserem seligen Caspary als Material für seine classische Monographie der letzt genannten Pflanze[1]). Herr Graebner entdeckte dort *Sparganium neglectum* Beeby, eine neuerdings unterschiedene Pflanzenart, die bisher im nordöstlichen Deutschland noch nicht gefunden war (vgl. unten S. LIX).

Nicht geringes Interesse boten auch die Umgebungen der Hauptstadt von Preussisch-Littauen, des am Ufer der Memel lang hingestreckten Tilsit.

Unser früheres Mitglied, Herr Dr. Heidenreich, liess es sich nicht nehmen, uns (15. Sept.) zu dem nächsten, am jenseitigen

[1]) Schriften der Phys. Oek. Ges. Königsberg I. 1860, S. 66—91, Taf. V, VII.

Ausgange der Eisenbahnbrücke befindlichen Fundorte von *Cenolophium Fischeri* Koch zu geleiten. Durch das fast ausschliessliche[1]) und sehr häufige Vorkommen dieser nordosteuropäischen Umbellifere ist bekanntlich das Ueberschwemmungsgebiet des nordöstlichsten deutschen Hauptstromes ausgezeichnet. Vortragender hat bereits vor einigen Jahren daran erinnert[2]), dass er vor etwa 35 Jahren, in Gemeinschaft mit seinem damals in Berlin studierenden Freunde C. Sanio, diese von den Botanikern Preussens bis dahin bald für *Peucedanum officinale*, bald für *Silaus pratensis* gehaltene Pflanze zuerst richtig erkannt hat; es war ihm daher eine besondere Freude, dieselbe nunmehr auch an ihrem natürlichen Standorte, wo sie auf grasigem Boden wie im Gebüsche grosse Horste, ganz ähnlich wie die erstgenannte Doldenpflanze der Elbwiesen bildet, kennen zu lernen. Die Uebereinstimmung der Blattform mit *Peucedanum* wie mit *Silaus* ist freilich sehr gering, und die weisse Farbe der Blumenblätter, welche auch jetzt noch an einzelnen nach der Mahd wieder in Blüte getretenen Exemplaren constatiert werden konnte, hätte, falls bekannt, jeden Gedanken an Identität mit den beiden gelbblühenden Arten ausschliessen müssen. Von der Eisenbahnbrücke führte uns der Schuhmacher Schönfeld, der ebenso hochbetagte botanische Gehülfe des Herrn Dr. Heidenreich, nach dem einzigen Fundorte der Provinz, wo *Juncus balticus* Willd. im Binnenlande beobachtet wurde. Bei dieser Gelegenheit wurde von Herrn Graebner ein noch nicht bekannter Bastard dieser Art mit *J. effusus* L. aufgefunden (vgl. unten S. LIX), ausserdem noch *Tragopogon floccosus* W.K. in einzelnen noch blühenden Spätlingen.

Den Glanzpunkt der ganzen Reise, in Bezug auf die beträchtliche Zahl der vom Vortragenden noch nicht lebend bez. am Fundorte beobachteten Arten[3]), war der am Nachmittage desselben Tages ausgeführte Ausflug nach dem Insterburger Stadtwalde, eine Excursion, die Herr Apotheker Kuehn daselbst in der zweckmässigsten Weise vorbereitet, und bei der er den orts- und sachkundigsten Führer machte. Der schwere, durch häufige Regengüsse aufgeweichte Boden der dortigen Landwege hätte ein Fortkommen zu Fusse sehr erschwert, weshalb auch schon der bei den schon stark abnehmenden Tagen notwendigen Zeitersparnis halber der bequeme, am Bahnhof unserer harrende Wagen sehr willkommen war.

---

[1]) Das Vorkommen in der Nähe der Weichsel bei Thorn, wo diese Pflanze 1874 von dem leider im letzten Winter verstorbenen G. Froelich gesammelt worden ist, konnte seitdem nicht wieder constatiert werden. Neuerdings hat unser Mitglied M. Grütter sie auch an der Szeszuppa, dem bedeutendsten Nebenfluss, den die Memel in Preussen aufnimmt, aufgefunden.

[2]) Abh. Bot. Ver. Brandenb. XXXII, 1890, S. 159.

[3]) Im Folgenden durch Sperrdruck ausgezeichnet.

Zunächst wurde an der Chaussee nach Karlswalde am Garten des ausgebauten Gutes Albertshof das in Ostpreussen so verbreitete, in Westpreussen nur früher einmal bei Stuhm gesammelte, neuerdings bei Marienwerder von Herrn v. Bünau aufgefundene *Geum strictum* Ait. gesammelt, in Gesellschaft der auf dem Lehmboden Ostpreussens verbreiteten *Veronica opaca* Fr. und *Lamium dissectum* With.; sodann an den grösstenteils ausgetrockneten Stubbenteich *Bidens radiatus* Thuill.

Im dichten Gebüsch am Waldrande zwischen mannichfachem Laubholzgesträuch unfern von Fichtenbeständen mit untermischten Eichen, Linden, Hainbuchen, Espen standen: *Agrimonia pilosa* Ledeb., *Ranunculus cassubicus* L. (Grundblätter), *Asarum*, *Carex pilosa* Scop. *Chaerophyllum aromaticum* L., *Centaurea phrygia* L. (= *C. austriaca* Willd.) Ganz eigenartig ist der Standort des vor mehr als einem Vierteljahrhundert von Patze und Körnicke zuerst für die deutsche Flora in dem wenige km westlicher gelegenen Löbenichtschen Hospitalwalde bei Wehlau entdeckten Grases *Glyceria remota* (Fors.) Fr., dessen Blütenstände allerdings längst abgestorben waren, das aber durch seine unterwärts fast stielrunden, oberseits stark zusammengedrückten Laubtriebe (Abr.!) auch noch Mitte September recht kenntlich ist. Er ist eine sumpfige Schonung, die noch im Frühjahr schwer zu passieren, jetzt in Folge des dürren Sommers und wohl auch gezogener Abzugsgräben leicht zugänglich geworden war. Die Begleitpflanzen gehörten teilweise einer Sumpfvegetation an: *Stellaria Friesiana* Ser. (teilweise noch in Blüte), welche mit dichten, moosartigen Blattmassen grosse Strecken überzieht, *Impatiens Noli tangere* L., *Epilobium obscurum* Schreb., *E. palustre* L., *Senecio paludosus* L., *Iris Pseudacorus* L., *Carex remota* L., *C. flava* L., *C. silvatica* Huds., *C. Pseudocyperus* L., *Calamagrostis lanceolata* Rth., teilweise waren es Waldpflanzen, die sich sonst meist an trockneren Stellen finden, wie *Epilobium montanum* L., *Chrysanthemum inodorum* L., *Melampyrum nemorosum* L., *Carex pilosa* Scop, *Poa Chaixi* Vill, *Bromus asper* Murr., *Brachypodium silvaticum* (Huds.) R. et S., *Triticum caninum* L., *Equisetum pratense* Ehrh.

Zuletzt und schon bei einbrechender Dämmerung besuchten wir dann noch den Fundort von *Orobus luteus* L. in einem Laubwalde neben der Bahnstrecke unweit der Station Brödlauken, mit der gleichfalls von Herrn Kuehn aufgefundenen im Eichwalder Walde bei Insterburg bisher die einzige Fundstelle nicht nur in Ostpreussen, sondern überhaupt im Deutschen Reiche ausserhalb der Alpen.

*Agrimonia pilosa* und *Glyceria remota* sind bisher noch nicht diesseit der Buchengrenze gefunden; auch *Geum strictum* überschreitet dieselbe nur wenig. Das Vorkommen von *Stellaria Friesiana* scheint nach der treffenden Bemerkung Abromeits an das der Fichte geknüpft.

Auf der Rückreise nahmen wir zuerst einen Aufenthalt in Marienburg, um dem Hochmeisterschlosse einen kurzen Besuch ab-

zustatten. Herr Baurat Steinbrecht, welchen die seltene Vereinigung von archäologischem Wissen und künstlerischem Können wie keinen Zweiten für die ebenso schwierige als dankbare Aufgabe befähigen, den herrlichsten Profanbau des deutschen Mittelalters nach Jahrhunderte langer Verwahrlosung und traurigster Verwüstung wieder zur alten Pracht erstehen zu lassen, hatte die Güte, wie vor wenigen Monaten, wo Vortr. ihn nach den Danziger Jubeltagen mit dem rühmlichst bekannten Kunstsammler Herrn L. Giełdzyński und seinem verehrten Collegen Magnus heimsuchte, auch diesmal wieder in liebenswürdigster Weise die Führung zu übernehmen. Wiederum machte er auf eine beachtenswerte Schöpfung aufmerksam, welche in erfreulicher Weise beweist, dass jener naive Schaffensdrang, dem in den Bauhütten des Mittelalters die Ausgestaltung des ornamentalen Details überlassen werden konnte, auch heut noch nicht erloschen ist, ich meine die in Ziegelstein geschnittenen Eckblätter im oberen Kreuzgange des Hochschlosses, an denen Motive aus der einheimischen Pflanzen- und Tierwelt in glücklichster Weise verwertet sind und zwar in so getreuer Nachbildung der natürlichen Formen, dass man ohne Mühe den Löwenzahn, das Veilchen, den grossen Wegerich u. a. erkennt. Modelleur Kuhnd ist der Name des ebenso bescheidenen als tüchtigen Künstlers, der diese ebenso eigenartige wie reizvolle Arbeit geschaffen hat.

Die Eisenbahnstrecke von Marienburg nach Marienwerder führt durch eine Landschaft, die von dem von uns durchreisten nördlichen Ostpreussen aufs Wesentlichste verschieden ist. Während wir dort fast nur schweren Lehmboden, dunkelgefärbtes fruchtbares Ackerland, in den ab und zu eingestreuten Wäldern das Laubholz und unter den Nadelbäumen die Fichte (*Picea excelsa* (Lk.) Lam) überwiegen sahen, finden wir uns hier auf der das rechte Weichselufer begleitenden Hochfläche aufs lebhafteste an unsere märkische Heimat erinnert. Wiederum erscheint die lichte Farbe des Sandbodens, wieder beschatten uns die schirmförmigen Kronen der Kiefer und sehen wir ihre Stämme in den Strahlen der sinkenden Sonne sich röten. Vortr. ist zu der Ansicht gedrängt, dass, wenn auch die Grenze der Buche wesentlich auf klimatische Ursachen zurückzuführen sein dürfte, das Auftreten der Fichte, deren Grenze in der Ebene nahezu mit der beider preussischen Provinzen zusammenfällt, mindestens zu einem erheblichen Teile dadurch erklärt werden muss, dass auf dem Lehm des nördlichen Ostpreussens ihr Gedeihen in demselben Masse bevorzugt ist, wie auf dem Sande Westpreussens dasjenige der Kiefer. Es würde dies völlig mit der von Grisebach[1]) citierten

[1]) Vegetation der Erde I S. 136.

Angabe von Blasius stimmen, dass im nördlichen Russland „die thonreiche Niederung des Alten Rothen Sandsteins von Fichtenwäldern, das sandige Hügelland des Diluviums dagegen von Kiefernwäldern bedeckt ist". In dem umfassenden Werke über die „Geographische Verbreitung der Holzgewächse des Europ. Russlands und des Kaukasus" von Fr. Th. Köppen findet sich (II (1889) S. 450—452) eine Angabe, die obige Nachricht insofern bestätigt, als nur auf trocknem, sandigem oder steinigem Boden die Kiefer jene vortreffliche Beschaffenheit des Holzes erreicht, die dies zu einem der geschätztesten Gegenstände der Ausfuhr machen. Diese Form wird als „technische Varietät" mit dem ursprünglich finnischen Namen *Kónda* bezeichnet, während in Niederungen mit nassem, thonigem Boden die geringwerthige *Mjanda*[1]) wächst. Jedenfalls verdient der genaue Verlauf dieser Grenzlinie, der nach Abromeit[2]) noch keineswegs sicher feststeht, auch aus diesem Gesichtspunkte untersucht zu werden. Soviel scheint gewiss, dass in einem ziemlich schmalen Streifen längs der Grenze, aber vorwiegend in Ostpreussen, Buche und Fichte nebeneinander als ursprüngliche Waldbäume vorkommen. Für den einzigen unzweifelhaften, ursprünglichen Fundort der Fichte in Westpreussen scheint Abromeit die Elbinger Höhe bei Trunz gelten zu lassen, also gerade das Gebiet, wo Prof. Conwentz jene durch säulenförmigen Wuchs ausgezeichnete bemerkenswerte Form in einem Exemplar auffand, über die er in den Sitzungen der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig am 2. Nov. 1892[3]) und unseres Vereins am 9. Februar 1893[4]) vorläufige Mitteilungen gemacht hat. Zu beachten bleibt auch der Umstand, dass, worauf unser in der Versammlung anwesendes Mitglied, Herr F. Höck, den Vortr. aufmerksam machte, gerade im westlichen Ostpreussen sich ein Gebiet beträchtlicher Regenhöhe (mehr als 60 cm) befindet. Ob diese Regenmenge, die auch längs der hinterpommerschen Küste und im nordwestlichen Deutschland beobachtet wird, als Ursache des obenerwähnten Fehlens von Kiefernbegleitern in der Nähe von Kolberg betrachtet werden darf, wäre noch näher zu prüfen.

Von Marienwerder aus suchten wir am 18. Sept. unter gütiger Führung des Herrn Oberlandesgerichtsrats von Bünau den im deutschen Florengebiet ausser einem einzigen Fundorte im Kreise Neidenburg Ostpreussens zw. Kommusin und Försterei Terten[5]) und einigen in

---

[1]) Die von Köppen versuchte Parallelisirung mit den süddeutschen Localnamen der Kiefer, Mändel- oder Mandl-, in Schlesien Mädelbaum möge auf sich beruhen!

[2]) Schriften der Phys. Oek. Ges. Königsberg XXXIII, 1892 S. 164.

[3]) Danziger Zeitung No. 19819 vom 12. Nov. 1892. Abends.

[4]) Vossische Zeitung vom 16. Februar 1893. Morgen-Ausgabe.

[5]) Vgl. Abh. Bot. Ver. 1890 S. 138.

Böhmen nur am linken Weichselufer in der Nähe dieser Stadt vorkommenden *Lathyrus pisiformis* L. auf. Unterwegs bot sich auch am westlichen Weichselufer bei Kurzebrack eine reichhaltige Alluvialflora in und zwischen den im Ueberschwemmungsgebiet befindlichen Weidengebüschen. Auf feuchtem Schlamm finden sich *Limosella* und *Cyperus fuscus* L., auf trocknem, sandigen oder grasigen Boden *Arabis arenosa* (L.) Scop., *Sisymbrium Sinapistrum* Crtz., *Silene tatarica* (L.) Pers., *Eryngium planum* L, *Petasites tomentosus* (Ehrh.) DC., *Xanthium italicum* Mor. in ungeheurer Menge, desgl. *Artemisia scoparia* W. K., *A. vulgaris* L., *Chrysanthemum Tanacetum* Karsch, *Centaurea rhenana* Bor., *Carduus acanthoides* L., *Verbascum phlomoides* L., *Plantago ramosa* (Gil.) Aschers., *Salsola Kali* L, *Euphorbia Esula* L., *Calamagrostis Pseudophragmites* (Hall. fil.) Aschers. (*C. litorea* DC.) heerdenweise, *Equisetum hiemale* L. Von den Fundorten des *Lathyrus* hatte Herr von Bünau denjenigen in der Münsterwalder Forst vor dem Dorfe Klein-Krug als den am leichtesten zugänglichen gewählt. Hier wächst diese seltene Pflanze reichlich in der Nähe der Chaussee, ja teilweise am Strassendamme selbst. Sie war grösstenteils schon vertrocknet; die wenigen frischen Laubtriebe zeigten teilweise so kleine und schmale Stipeln, dass man ohne den Zusammenhang mit den älteren normalen sie kaum dieser gerade durch die Grösse dieser Organe ausgezeichneten Art zugeschrieben hätte. Die Chaussee führt am südlichen Abhange eines jenseit des Dorfes Münsterwalde waldeinwärts sanft aufsteigenden Thales entlang. Der Wald zeigt als Oberholz vorzugsweise Kiefern, hie und da auch (sicher neuerdings angepflanzte) Fichten; das Unterholz besteht aber aus verschiedenartigen Laubgehölzen, u a. *Tilia cordata* Mill., *Acer platanoides* L., *Euonymus europaea* L.[1]), *Viburnum Opulus* L., *Daphne Mezereum* L. Von den Staudengewächsen deuten nur *Chimophila* und *Ramischia* auf Nadelwald, von den übrigen: *Thalictrum aquilegifolium* L., *T. minus* L, *Hepatica, Aconitum variegatum* L. (noch bl.), *Cimicifuga foetida* L. (der unangenehme Geruch geht fast nur von den drüsig behaarten Früchten aus), *Viola mirabilis* L., *Genista tinctoria* L., *Coronilla varia* L., *Lathyrus vernus* (L.) Bernh., *L. niger* (L.) Bernh., *Rubus saxatilis* L., *Heracleum sibiricum* L. (in einer ziemlich schwach behaarten, sich der var. *glabrum* Huth (Fl. v. Frankf. a. O. S. 61) annähernden Form), *Galium boreale* L., *Solidago Virga aurea* L., *Serratula tinctoria* L., *Campanula persicifolia* L., *Lamium Galeobdolon* (L.) Crtz., *Asarum, Mercurialis perennis* L. *Polygonatum officinale* All., *Convallaria majalis* L., *Lilium Martagon* L., *Carex digitata* L., *Calamagrostis arundinacea* (L.) Rth., *Brachypodium*

[1]) *E. verrucosa* Scop. beobachteten wir am Nachmittage im Liebethaler Gehölz im schönsten Fruchtzustande. Der Farbencontrast der kohlschwarzen Samen mit dem grellroten Samenmantel ist so frappant, dass dieser Strauch wohl eine häufigere Anpflanzung in unsern Anlagen verdiente.

*silvaticum* (Huds.) R. et S., muss der grössere Teil als Charakterpflanzen des Laubwaldes gelten, so dass sich wohl annehmen lässt, dass der Wald früher überwiegend oder ausschliesslich mit Laubholz bestanden war. Vermutlich war er devastiert und durch Nachpflanzen von Nadelholz verjüngt. Aehnliche Kiefernwälder mit überwiegend aus Laubholz bestehendem Unterholz haben wir noch mehrfach auf der Weiterfahrt von Marienwerder nach Graudenz wahrgenommen.

In der letzgenannten Stadt fanden wir im gastlichen Hause des Nestors der norddeutschen Botaniker, unseres Mitgliedes Herrn J. Scharlok, freundlichste Aufnahme. Wir trafen dort ein anderes, gleichfalls als eines der besten Kenner und eifrigsten Erforscher der preussischen Flora bekanntes Vereinsmitglied, Herrn M. Grütter, unter dessen gefälligen Führung wir dann am 20. Sept. von Klarheim (Prov. Posen) aus dem Brzezinicc-See bei Gr. Wudzin besuchten, an dessen Ufern der zu früh verstorbene Kühling bekanntlich 1862 *Alisma parnassifolium* L. entdeckte. Die genannte, in der Flora unserer Provinz, wie es scheint, leider an sämtlichen Fundorten verschwundene Pflanze wurde reichlich in ihrer Doppelgestalt mit fruchttragenden und mit den mit Winterknospen besetzten Schäften angetroffen.

Dieser beim schönsten Wetter ausgeführte Ausflug bildete den würdigen Abschluss der siebenwöchigen Reise. Vortr. verfehlt nicht, den genannten Männern, deren freundlichem Entgegenkommen der Erfolg derselben zu verdanken ist, seinen herzlichsten Dank abzustatten.

Herr **P. Graebner** legte zur Erläuterung des vorstehenden Vortrages zahlreiche getrocknete Pflanzen vor und knüpfte an verschiedene derselben einige erläuternde Bemerkungen, so z. B. an den von ihm am 15. Sept. v. J. in den Puszinen bei Tilsit in Gesellschaft der Eltern aufgefundenen Bastard von *Juncus balticus* Willd. und *J. effusus* L., welcher von Herrn P. Ascherson und dem Vortr. in den Berichten der D. Bot. Ges. XI. (1893) S. 524 ff. mit Abbildungen auf Tafel XXVI unter den Namen ***J. scalovicus*** beschrieben worden ist. Ferner wurde *Sparganium neglectum* Beeby von ihm am 12. September am Ufer des Mühlteiches bei Rauschen im Samlande nördlich von Königsberg aufgefunden. Diese Art ist erst 1885[1]) von dem in Mitteleuropa ungleich häufigeren *Sp. erectum* L. ex p. (*Sp. ramosum* Huds.) getrennt worden, von dem sie sich durch schlafferen Wuchs, die gelbliche Färbung, welche Blätter und Früchte beim Trocknen annehmen, namentlich aber durch die Form der letzteren unterscheidet. Bei *Sp. erectum* sind die Früchte verkehrt pyramidal, am oberen Ende scharfkantig abgestutzt und schliessen unterwärts lückenlos zusammen, so dass an der Aussenseite des Fruchtkopfes nur die gestutzte obere Fläche zu sehen ist. Die Blätter und namentlich die Früchte werden beim Trockenen schwärz-

[1]) Beeby in Journ. of Bot. 1885 S. 26, 193 Taf. 285.

lich olivengrün. Die Früchte des *Sp. neglectum* sind dagegen im Querschnitt rund, nach der Spitze zu allmählich verschmälert und stehen daher nicht wie bei *Sp. erectum* gleichsam festgemauert nebeneinander. *Sp. neglectum* ist im Mittelmeergebiet verbreiteter als die letzgenannte Art, in Nord-Europa wurde es zuerst durch L. C. Neuman aus Dänemark nachgewiesen und von demselben auch in Nord-Schleswig aufgefunden. Herr P. Ascherson gab es für Süd-Tirol (P. Magnus) Istrien (Untchj) und Dalmatien (P. Ascherson) an.[1]) Im deutschen Reiche ist indes, abgesehen von Nord-Schleswig, erst in diesem Sommer eine grössere Verbreitung nachgewiesen worden. Herr M. Dürer sammelte es bei Frankfurt a. M., Herr O. von Seemen bei Kassel, Herr F. Wirtgen an mehreren Standorten in der Rheinprovinz, Herr F. Buchenau bei Uelzen. Auch in der Berliner Flora ist diese Pflanze bereits vor Jahren von Herrn P. Hennings gesammelt worden, welcher kürzlich die Früchte derselben unter den in der Sammlung des botanischen Museums aufbewahrten von ihm bei Wilmersdorf aufgenommenen Exemplaren erkannte.

Ferner besprach Herr **P. Graebner** gelegentliche Kleistogamie von *Gentiana Pneumonanthe* L. (vgl. Abh. S. 148 ff.).

Herr **E. Koehne** erörterte darauf im Anschluss an die Bemerkungen des Herrn P. Ascherson über *Aria suecica* die scharfen Merkmale, durch welche sich die vielfach noch nicht zur allgemeinen Anerkennung gelangten Gattungen der Pomaceen unterscheiden. Die anatomischen Eigenthümlichkeiten von *Aria suecica* lassen nicht daran zweifeln, dass sie eine reine Art und kein Bastard sei, wie vielfach angenommen wird; doch würde die Fruchtbarkeit der Pflanze kein Beweis gegen ihre Bastardnatur sein, da die Pomaceenbastarde allgemein sehr fruchtbar sind.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen. Die Mehrzahl der Versammelten blieb noch einige Stunden in dem Local von Siechen in der Behrenstrasse[2]) in angeregter Unterhaltung beisammen.

P. Ascherson. M. Gürke.

---

[1]) Oesterr. bot. Zeitschr. 1893 S. 11—14 und 44—47.

[2]) Die geselligen Zusammenkünfte der Berliner Mitglieder finden bis auf Weiteres jeden Freitag Abend nach 8 Uhr bei Schultheiss, Behrenstrasse 49, Ecke der Friedrichstrasse, 2 Treppen hoch, statt.

# Anhang.

## Taxus baccata L. in der Prignitz?

(Vorgetragen in der Sitzung vom 12. Januar 1894.)

Die im vorigen Jahrgang an derselben Stelle (S. XL) angeregte Angelegenheit hat sich inzwischen weiter entwickelt, aber zu einem durchaus negativem Ergebnis geführt. In Folge meiner Mitteilung sah sich ein für Dendrologie und speciell für Nadelhölzer lebhaft interessierter Grossgrundbesitzer der dortigen Gegend, Graf Wilamowitz auf Gadow, veranlasst, Nachforschungen nach dem Sachverhalt anzustellen. Niemand konnte gewiss mit grösserer Aussicht auf Erfolg die Sache in der Hand nehmen, als eine so hoch angesehene Persönlichkeit, der ausserdem noch die Stavenower Forst von zahlreichen Jagdausflügen wohl bekannt ist. Indes nicht nur konnte kein *Taxus* gefunden werden, sondern es gelang auch nicht, Kunde von früher vorhandenen Exemplaren zu erhalten. Die einzige ungewöhnliche Holzart an dem bezeichneten Fundorte wird durch zwei Bäume von *Taxodium distichum* vertreten, welche der jetzt pensionierte Förster Karbe, der vor einem halben Jahrhundert nach Stavenow kam, seiner Angabe nach 1851 gepflanzt hat und die nun zu stattlichen Exemplaren herangewachsen sind. Eine Verwechselung mit diesem ist indes selbstverständlich ausgeschlossen.

P. Ascherson.

# Verzeichnis

der

für die Vereins-Bibliothek eingegangenen Drucksachen.

Vergl. Jahrg. XXXIV. S. LI.

Geschlossen am 1. October 1893.

## I. Periodische Schriften.

### A. Europa.

#### Deutschland.

Bamberg. Naturforschende Gesellschaft. Berichte XVI.
Berlin. Deutsche botanische Gesellschaft. Berichte IX. 1891.
— Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften. Sitzungsberichte. 1892.
— Gesellschaft Naturforschender Freunde. Sitzungsberichte 1892.
— Deutsche Geologische Gesellschaft. Zeitschrift XLIV, Heft 3—4.
— Gesellschaft für Erdkunde. Zeitschrift. XXVII. Heft 3—6. Verhandlungen. XIX. No. 6—10.
Bonn. Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück. XLIX.
Dresden. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis. 1892.
Emden. Naturforschende Gesellschaft. 77. Jahresbericht.
Frankfurt a. M. Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft. 1892.
Frankfurt a. O. Naturwissenschaftlicher Verein des Reg.-Bez. Frankfurt. Helios. X.
— Societatum Litterae, herausgeg. v. E. Huth. VI.
Freiburg i. B. Badischer botanischer Verein. Mitteilungen. No. 99—109.
— Naturforschende Gesellschaft. Berichte. V. VI.
Giessen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. XXIX.
Görlitz. Naturforschende Gesellschaft. Abhandlungen. XX.

Greifswald. Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen. Mitteilungen. XXIV.
Halle a. S. Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen. Zeitschrift für Naturwissenschaften. LXV. Heft 3–6.
Hamburg. Naturwissenschaftlicher Verein. Abhandlungen. XII. Heft 1.
Hannover. Naturhistorische Gesellschaft. Jahresberichte 40. 41.
Heidelberg. Naturhistorisch-medicinischer Verein. Verhandlungen. V. Heft 1.
Kiel. Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. Schriften. X. Heft 1.
Königsberg. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft. Schriften. XXXIII.
Landshut. Botanischer Verein. Berichte. XII.
Leipzig. Verein für Erdkunde. Mitteilungen. 1892.
Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein. Jahreshefte. XII.
Marburg. Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften. Sitzungsberichte. 1892.
Mülhausen i. E. Industrielle Gesellschaft. Jahresberichte. IV. V.
München. Bayerische Botanische Gesellschaft. Berichte. II.
Regensburg. Flora. Bd. 75. 76.
Schneeberg. Wissenschaftlicher Verein. Mitteilungen. Heft III.
Stuttgart. Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Jahreshefte. XLIX.
Wernigerode. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes. Schriften. VII.
Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde. XLV.
Würzburg. Physikalisch-medicinische Gesellschaft. Sitzungsberichte. 1892.

## Oesterreich-Ungarn.

Bistritz. Gewerbeschule. Jahresberichte. XVII.
Brünn. Naturforschender Verein. Verhandlungen. XXX. Berichte der Meteorologischen Commission. X.
Budapest. Kir. Magyar Természettudományi Tarsulat. XV.
Graz. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark. Mitteilungen. XXVIII. XXIX.
Innsbruck. Zeitschrift des Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg. XXXVI. XXXVII.
— Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein. Berichte. XX.
Linz. Museum Francisco-Carolinum. LI.
Prag. Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaften. XLI.
Reichenberg. Verein der Naturfreunde. Mitteilungen. XXIV.
Trieste. Società adriatica di scienze naturali. Bollettino. XIII. Parte 1, 2.

Wien. K. K. Naturhistorisches Hofmuseum. Annalen. VII, Heft 4; VIII, Heft 1—2.
— K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft. Verhandlungen. XLII; Heft 3—4; XLIII, Heft 1—2.
— Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. XXXII.

**Schweiz.**

Chambésy bei Genf. Bulletin de l'herbier Boissier. I.
Frauenfeld. Thurgauische Naturforschende Gesellschaft. Mitteilungen X.
St. Gallen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft. Berichte. 72.
Lausanne. Société Vaudoise des sciences naturelles. Bulletin. No. 108—112.
Zürich. Naturforschende Gesellschaft. Vierteljahrsschrift. XXXVII. Heft 1—4.
— Schweizerische botanische Gesellschaft. Berichte II—III.

**Italien.**

Firenze. Nuovo giornale botanico italiano. XXV.
— Società botanica italiana. Bulletino 1893. No. 1—7.
Napoli. Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Serie 2a, Vol. VI, Fasc. 7—12.
— Società di naturalisti. Bollettino. VI.
Pisa. Società toscana di scienze naturali. Memorie XII.
Roma. Reale accademia dei Lincei. Rendiconti. Serie V. Vol. I. Sem. II. Fasc. 6—12.
— Istituto botanico. Annuario. V. Fasc. 2.

**Portugal.**

Coimbra. Sociedade Broteriana. Boletim. IX, fasc. 4; X, fasc. 1—3.

**Frankreich.**

Besançon. Société d'émulation du Doubs. Mémoires VI.
Bordeaux. Société Linnéenne. Actes. XLIV.
Cherbourg. Société nationale des sciences naturelles et mathématiques. Mémoires. XXVIII.
Lyon. Société botanique. Bulletin trimestriel. X. Annales XVII.

**Niederlande.**

Amsterdam. Koninklijke Akademie van Wetenschappen. Verslagen en Mededeelingen. IX.
Leiden. Nederlandsch Kruidkundig Archief. Deel VI. Stuk 2.

**Dänemark.**

Kjöbenhavn. Naturhistoriske Forening. Videnskabelige Meddelelser. 1892.

**Norwegen.**

Bergen. Bergens Museum Aarsberetning 1891.

**Schweden.**

Lund. Botaniska Notiser. 1893.

**Russland.**

Helsingfors. Societas pro Fauna et Flora Fennica. Meddelanden. XVII. XVIII. Acta. VII.

Moskau. Société impériale des Naturalistes. Bulletin. 1892, II—IV.

Odessa. Neurussische Gesellschaft der Naturforscher. Verhandlungen. XVII, Pars. 2—4.

Riga. Naturforscher-Verein. Korrespondenzblatt. XXXV.

## B. Asien.

Yokohama. Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens. Mitteilungen. Heft 49—50.

## C. Australien.

Wellington. New Zealand Institute. Transactions and Proceedings. XXV.

## D. Amerika.

**Vereinigte Staaten von Nordamerika.**

Boston. Society of Natural History. Proceedings XXV. Heft 3—4.

— American Academy of Arts and Sciences. Proceedings. XXVI. XXVII.

Chapel Hill. Elisha Mitchell Scientific Society. Journal IX.

Cincinnati. Society of Natural History. Journal. XV. Heft 1—4.

Philadelphia. Academy of Natural Sciences. Proceedings 1892. Part. II—III.

— American Philosophical Society. XXX. No. 139.

Salem. American Association for the Advancement of Science. Proceedings. XL. XLI.

St. Louis. Academy of Science. Transactions. VI. No. 1.

— The Missouri Botanical Garden. IV.

---

## II. Selbstständig erschienene Schriften, Separat-Abdrücke aus Zeitschriften etc.

Conwentz, H. Die Eibe in Westpreussen, ein aussterbender Waldbaum. Danzig 1892. 4°.

Freyn, J. Die in Tirol und Vorarlberg vorkommenden Arten der Gattungen *Oxygraphis, Ranunculus* und *Ficaria.*

— Plantae novae orientales. II.

— Litteratur und neue Zugänge zur Flora des österreichischen Küstenlandes im Jahre 1891.

v. Klinggräff, H. Die Leber- und Laubmoose West- und Ostpreussens. Danzig 1893. (Geschenk des Westpr. bot.-zool. Vereins).

Le Jolis, A. Les genres d'hépatiques de S. F. Gray. Paris 1893

Magnus, P. Ueber das monströse Auftreten von Blättern und Blattbüscheln an Cucurbitaceenfrüchten.

— Ueber die Membran der Oosporen von *Cystopus Tragopogonis* Pers.

— Frucht von *Amygdalus persica fol. purpureis.*

— Mykologische Miscellen.

Parmentier, P. Histologie comparée des Ébénacées, dans ses rapports avec la morphologie et l'histoire généalogique de ces plantes. Paris 1892.

Philippi, F. Die Pilze Chiles, soweit dieselben als Nahrungsmittel gebraucht werden. (Geschenk von Prof. Magnus.)

Potonié, H. Ueber die „Räthselfrucht" (*Paradoxocarpus carinatus* Nehr.) aus dem diluvialen Torflager von Klinge bei Kottbus.

Winkelmann, J. Nekrolog von Carl Seehaus.

— Die Moosflora der Umgegend von Stettin.

Die vorstehenden Schriften sind, soweit nicht anders erwähnt, Geschenke der Herren Verfasser.

# Verzeichnis der Mitglieder

des

# Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

**20. Januar 1894.**

## Vorstand für 1893—1894.

Schumann, Prof. Dr. K., Vorsitzender.
Koehne, Prof. Dr. E., Erster Stellvertreter.
Wittmack, Geh. Regierungsrat Prof. Dr. L., Zweiter Stellvertreter.
Ascherson, Prof. Dr. P., Schriftführer.
Beyer, Oberlehrer R., Erster Stellvertreter.
Gürke, Custos Dr. M., Zweiter Stellvertreter und Bibliothekar.
Retzdorff, Provinzial-Steuer-Sekretär, W., Kassenführer.

## Ausschuss für 1893—1894.

Engler, Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. A.
Garcke, Prof. Dr. A.
Hennings, Custos P.
Magnus, Prof. Dr. P.
Schwendener, Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. S.
Urban, Prof. Dr. I.

## I. Ehrenmitglieder.

Babington, Dr. Ch. Cardale, Prof. der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Cambridge (England), Brookside 5.

Baillon, Dr. Henri, Prof. der Naturgeschichte an der medicinischen Facultät in Paris, Rue Cuvier 12.

Castracane degli Antelminelli, Abbate Graf Francesco, in Rom, Piazza della Copella 50 (im Sommer Fano, Marche).

Čelakovský, Dr. Ladislav, Prof. der Botanik an der Böhmischen Universität in Prag, Katharinagasse 36.

Cohn, Dr. Ferdinand, Geh. Reg.-Rat, Prof. der Botanik a. d. Universität in Breslau, Schweidnitzer Stadtgraben 26.

Crépin, François, Director des Botanischen Gartens in Brüssel, Rue de l'Association 31.

Focke, Dr. W. O., Arzt in Bremen, Steinernes Kreuz 2a.

von Heldreich, Prof. Dr. Th., Direktor des Bot. Gartens in Athen.

Kerner, Dr. Anton, Ritter von Marilaun, K. K. Hofrat, Prof. der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens und Botanischen Museums der K. K. Universität in Wien, Rennweg 14.

Krug, Prof. L., Consul a. D., Gross-Lichterfelde, Marienplatz.

Lange, Dr. J., em. Prof. d. Botanik und Direktor des Botanischen Gartens der Landwirtschaftlichen Akademie in Kopenhagen, Thorvaldsens Vei 5.

von Müller, Baron Dr. Ferd., Government's Botanist in Melbourne (Australien).

Müller, Dr. Fr., Blumenau in Brasilien.

Peck, Dr. Reinhard, Direktor des Museums der Naturforschenden Gesellschaft in Görlitz.

Schweinfurth, Prof. Dr. G. in Berlin W., Potsdamerstr. 75a.

Virchow, Dr. R., Geh. Medicinalrat und Prof. an der Universität in Berlin W., Schellingstr. 10.

Willkomm, Dr. M., Kais. russ. Staatsrat, Prof. em. in Prag-Weinberge, Smetanka 8.

## II. Correspondierende Mitglieder.

Arcangeli, Dr. G., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Pisa.

Barbey, W., in Valleyres bei Orbe, Canton Waadt und in La Pierrière bei Chambésy, Genf.

Blytt, Dr. A., Prof. der Botanik in Christiania.

Bornet, Dr. E., Membre de l'Institut in Paris, Quai de la Tournelle 27.

Caruel, Dr. T., Prof. der Botanik und Direktor des Botanischen Museums und Gartens in Florenz.

Christ, Dr. jur. H., in Basel, St. Jacobstr. 5.

Conwentz, Prof. Dr. H., Direktor des Westpreussischen Provinzial-Museums in Danzig, Weidengasse 21.

Freyn, J., Fürstl. Colloredo'scher Baurat i. Prag-Smichow, Jungmannstr. 3.

Gibelli, Dr. G., Prof. der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Turin.

Griewank, Dr. G., Grossherzogl. Medicinalrat in Bützow (Meklenburg-Schwerin).

Grunow, A., Chemiker in Berndorf (Station Leobersdorf in Nieder-Oesterreich).

Hackel, E., Prof. am Gymnasium in St. Pölten (Nieder-Oesterreich).

Jäggi, J., Professor hon. am Eidgen. Polytechnikum, Direktor des Botanischen Museums in Zürich.

Kanitz, Dr. A, Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Klausenburg.

Levier, Dr. E, Arzt in Florenz, Borgo S. Frediano 16

Limpricht, G., Lehrer in Breslau, Palmstr. 21.

Lloyd, J., in Nantes, Rue François Bruneau 15.

Mac Leod, Dr. J., Professor der Botanik, Direktor des Botanischen Gartens in Gent.

Nathorst, Prof. Dr. A. G, Mitglied der Akademie, Direktor des phytopaläontologischen Museums in Stockholm.

Noeldeke, Dr. K., Ober-Appellationsrat a. D. in Celle.

Oudemans, Dr. C. A. J. A., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Amsterdam.

Penzig, Dr. O., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Genua, Corso Dogali 43.

Pirotta, Dr. R., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Rom.

Rehm, Dr. H., Geh. Medicinalrat in Regensburg.

Rostrup, E, Docent an der landwirtschaftlichen Akademie in Kopenhagen, Forhaabningsholms Allee 7, V.

Schmalhausen, Dr. J., Professor der Botanik in Kiew.

Schroeter, Professor Dr. J., Oberstabs- und Regimentsarzt in Breslau, Kohlenstrasse 12.

Suringar, Dr. W. F. R., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Leyden.

Terracciano, Dr. N., Direktor des Königl. Gartens zu Caserta, Italien.

Voss, Dr. W., Professor an der K. K. Ober-Realschule in Laibach.

Warming, Dr. E, Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Kopenhagen, Gothersgade 133.

Wittrock, Dr. V. B, Professor der Botanik, Direktor des Naturhistorischen Reichsmuseums in Stockholm.

## III. Ordentliche Mitglieder.

Die Namen der lebenslänglichen Mitglieder — vergl. § 6 der Statuten — sind **fett** gedruckt.)

Abromeit, Dr. J., Assistent am Botanischen Garten in Königsberg i. Pr., Oberlaak 11.

Achilles, M., Buchhändler in Hildburghausen, Kessebring'sche Hof-Buchhandlung.

Altmann, Dr. P., Oberlehrer in Wriezen a. O.

Andrée, A., Apothekenbesitzer in Hannover, Breitestr. 1.

Areschoug, Dr. F. W. C., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Lund (Schweden).

Arndt, A., Lehrer an der Elisabethschule in Berlin S.W., Bernburgerstrasse 25.

**Ascherson**, E., p. Adr. Naylor, Benzon and Cp. in London 20, Abchurch Lane.

Ascherson, Dr. F., Professor, Bibliothekar und Erster Custos an der Universitäts-Bibliothek in Berlin S.W., Hornstr. 13.

Ascherson, Dr. P., Professor der Botanik an der Universität in Berlin W., Bülowstr. 51.

Baade, F., Seminarlehrer in Neuruppin.

Baenitz, Dr. K., in Breslau, Grosse Fürstenstr. 22.

Barnêwitz, A., Oberlehrer am Saldern'schen Realgymnasium in Brandenburg a. H., Kleine Gartenstr. 18.

Bartke, R., Oberlehrer in Spandau, Neuendorferstr. 95.

Beckmann, K., Apothekenbesitzer in Hannover, Eichstr. 21b.

Behrendsen, Dr. W., Arzt in Berlin W., Neue Maassenstr. 53, II.

Berkhout, A. H., Forstmeister in Java, z. Z. in Holland.

**Bernard**, Dr. A., Apothekenbesitzer in Berlin C., Kurstr. 34/35.

Beyer R., Oberlehrer in Berlin SO., Admiralstr. 37.

Boas W., Lehrer in Neu-Weissensee bei Berlin, Rölkestr. 133

Boeckeler, O, Apotheker in Varel (Oldenburg).

Bohnstedt, Dr. E., Professor am Gymnasium in Luckau.

**Bolle**, Dr. K., in Berlin W., Leipzigerplatz 14.

Born, Dr. A., Oberlehrer zu Berlin, in Rixdorf, Hobrechtstr. 7.

Brehmer, Dr. W., Senator in Lübeck.

Brenning, M., Arzt in Berlin N., Invalidenstr. 33.

Broeske, cand. med. vet. in Berlin N., Tieckstr. 16, II.

**Buchenau**, Dr. F., Professor und Direktor der Realschule am Doventhor in Bremen, Contrescarpe 174.

Buchholz, H., Kantor a. D., in Eberswalde, Kirchstr. 13.

Buchwald, J., Dd. phil. in Berlin NO., Weinstr. 9, II.

Bünger, Dr. E., Oberlehrer in Wittstock.

Büttner, Dr. R., Oberlehrer an der 6. Realschule in Berlin, Blücherstrasse 16, III.

Busch, A., Lehrer in Lieberose.

Callier, A., Apotheker in Breslau, Moltkestr. 11.

Cerulli-Irelli, Dr. G. in Teramo, Italien.

Charton, D., Kaufmann, in Berlin W., Pallasstr. 17, II.

Cohn, Dr. J., in Leipzig, Nürnbergerstr. 43.

Collin, Dr. A., Assistent am Museum für Naturkunde in Berlin N. Novalisstr. 3. II.

Conrad, W., Lehrer in Berlin N., Kastanien-Allee 38.

Correns, Dr. K., Privatdocent an der Universität in Tübingen.

Dammer, Dr. U., Custos am Königl. Botanischen Garten in Berlin, in Friedenau, Wielandstr. 31.

Demmler, A., Kunst- und Handelsgärtner in Friedrichsfelde bei Berlin.
Diels, L., stud. rer. nat. in Berlin W., Magdeburgerstr. 20.
Dinklage, M., Leiter der Woermann'schen Plantagen an den Ebea-Fällen, Kamerungebiet, West-Afrika.
Dubian, R., Zeugfeldwebel in Brandenburg a. H., Harlunger Str. 34 I.
Dufft, C., Hofapotheker in Rudolstadt, Neumarkt 4.
Ebeling, W., Lehrer in Magdeburg, Wilhelmstr. 12.
Eckler, G., Professor an der Königl. Turnlehrer-Anstalt in Berlin S.W., Friedrichstr. 7.
Egeling, G., in Beaumont, Texas.
Eggers, E., Verlagsbuchhändler in Berlin W., Karlsbad 15.
Eggers, H., Lehrer in Eisleben.
**Engler**, Dr. A., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität, Direktor des Botanischen Gartens und Museums, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin W., Motzstr. 89.
Erichsen, F., Lehrer in Hamburg, St. Pauli, Carolinenstr. 29, II.
Fiek, E., Amtsvorsteher in Kunnersdorf bei Hirschberg (Schlesien).
Fintelmann, A., Städtischer Garteninspektor in Berlin, Humboldtshain.
Forkert, P., stud. rer. nat. in Berlin W., Magdeburgerstr. 12, II.
Frank, Dr. A. B., Professor der Pflanzenphysiologie und Direktor des Pflanzenphysiologischen Instituts der Königl. Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin N.W., Turmstr. 3.
Frenzel, W., Rektor in Halle a. S., Magdeburgerstr. 36.
Freschke, W., Schlossgärtner in Lübbenau.
**Freund**, Dr. G., in Berlin N.W., Unter den Linden 69.
Friedrich, Assessor in Berlin N.O., Neue Königstr. 36, II.
Fritze, R., Gutsbesitzer auf Rydultau bei Rybnik.
Gallee, H., Lehrer in Berlin O., Memelerstr. 44.
Garcke, Dr. A., Professor der Botanik an der Universität und Erster Custos am Königl. Botanischen Museum in Berlin SW., Gneisenaustrasse 20.
Geheeb, A., Apotheker in Geisa, Sachsen-Weimar-Eisenach.
Gehrke, Dr. O., Lehrer in Berlin N., Hochmeister Str. 16d, II.
Geisenheyner, L., Oberlehrer in Kreuznach.
Gerber, E, in Buckau bei Ziesar.
Gerndt, Dr. L., Oberlehrer an der Realschule in Zwickau, Römerstr.
Gilg, Dr. E., Assistent am Kgl. Botanischen Garten zu Berlin W., Grunewaldstr. 6—7.
Graebner, P., stud. rer. nat. in Berlin S.W., Tempelhofer-Ufer 22, II.
Graef, Dr., Apotheker in Steglitz bei Berlin, Birkbuschstr.
Grimme, A., Schlachthofinspektor in Eisenach.
Grütter, M., Lehrer in Luschkowko bei Prust, Kreis Schwetz.

Gürke, Dr. M., Custos am Königl. Botanischen Museum zu Berlin, in Schöneberg, Kaiser-Wilhelmplatz 5.
Haase, A., Forstcandidat in Hannöv. Münden, Wall 75b.
Hagedorn-Götz, M., Apothekenbesitzer in Lübben N.-L.
Harms, Dr. H., in Berlin S.W., Teltowerstr. 22.
Hartwich, Dr. K., Professor am Polytechnikum in Zürich.
Haussknecht, K., Professor in Weimar.
Hechel, W., in Friedrichroda.
Heideprim, P., Oberlehrer in Frankfurt a. M., Rhönstr. 51.
Heine, E., Schulamtskandidat in Berlin, Barnimstr. 39a, II.
Hennings, P., Custos am Königl. Botanischen Garten zu Berlin, in Schöneberg bei Berlin, Grunewaldstr. 113.
Herz, R., stud. phil. in Berlin S.W., Neuenburgerstr. 34.
Heyfelder, H., Verlagsbuchhändler in Berlin S.W., Schönebergerstr. 26.
**Hieronymus**, Dr. G., Professor, Custos am Königl. Botanischen Museum zu Berlin, in Schöneberg, Hauptstr. 141.
Hildmann, H., Gärtnereibesitzer in Birkenwerder bei Oranienburg.
Hinneberg, Dr. P., Apothekenbesitzer in Altona, Schulterblatt 135.
Hirsch, Dr. W., Apothekenbesitzer in Berlin W., Leipzigerstr. 93.
Hitze, Dr., prakt. Arzt in Zehden, R.-B. Frankfurt a. O.
Höck, Dr. F., Oberlehrer in Luckenwalde, Mühlenweg 3.
Hoffmann, Dr. F., Oberlehrer in Berlin N.W., Bremerstr. 46.
Hoffmann, Dr. O., Oberlehrer in Berlin-Südend, Bahnstr.
Holler, Dr A., Königl. Bezirksarzt in Memmingen (Bayern).
Holtz, L., Assistent am Botanischen Museum in Greifswald, Wilhelmstrasse 6.
Huth, Dr. E., Professor am Realgymnasium in Frankfurt a. O., Berlinerstr. 41.
Jaap, O., Lehrer in Hamburg-Hohenfelde, Elisenstr. 17.
Jacobasch, E., Lehrer in Berlin, in Friedenau, Wielandstr. 27.
Jacobsthal, H., cand. med. in Charlottenburg, Marchstr. 7f.
Jacobsthal, J. E., Professor an der technischen Hochschule in Charlottenburg, Marchstr. 7f.
Jäne, W., Apotheker in Landsberg a. W., Richtstr. 57.
Jahn, E., cand. phil. in Berlin N., Chausseestr. 2d.
Jentsch, Dr. P., Sanitätsrat in Grabow a. O.
Kärnbach, L., z. Z., in Deutsch-Neu-Guinea, pr. Adr. Stadtrat Fr. Meubrink, Berlin W., Bendlerstr. 41.
Keiling, A., Lehrer an den Königl. Maschinenbauschulen in Dortmund, Bremerstr. 7.
Kinzel, Dr. W., Chemiker in Berlin N., Müllerstr. 179a, I.
Kirchner, G. A., Rentner in Berlin S., Sebastianstr. 80, I.
Klatt, H., Kaufmann in Friedrichshagen, Lindenallee 7a.

Knuth, Dr. P., Oberlehrer an der Oberrealschule in Kiel, Lornsenstrasse 52.

Kny, Dr. L., Professor der Botanik, Direktor des Pflanzenphysiologischen Institutes der Universität und des Botanischen Institutes der Königl. Landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin, in Wilmersdorf bei Berlin, Kaiser-Allee 92–93.

Koehne, Dr. E., Professor am Falk-Realgymnasium in Berlin, Redakteur des „Botanischen Jahresberichts", in Friedenau bei Berlin, Kirchstr. 5.

Königsberger, A., Apotheker in Berlin W., Blumeshof 9.

Köplitz, A., Lehrer in Melsungen bei Cassel, per Adr. Herrn Dr. Armbrust.

Kolkwitz, R., stud. phil. in Berlin C., Alte Schützenstr. 10.

Kränzlin, Dr. F., Professor am Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin, in Gross-Lichterfelde, Promenadenstr. 9.

Kramer, O., Partikulier in Berlin SW., Dessauerstr. 31, III.

Krause, Dr. Arthur, Professor an der Luisenstädtischen Oberrealschule in Berlin S.O., Adalbertstr. 77.

Krause, Dr. Ernst H. L., Stabs- und Bataillonsarzt im Rhein. Jäger-Bataillon No. 8 in Schlettstadt (Elsass).

Krebs, E., Oberfeuerwerker, Schiessplatz Cummersdorf bei Berlin.

Krumbholtz, F., Apothekenbesitzer in Potsdam, Nauenerstr. 20.

Kuckuck, Dr. P., an der Biologischen Anstalt auf Helgoland.

Kuegler Dr., Marine-Oberstabsarzt a. D. in Berlin W., Lützowstr. 6.

Kuhn, Professor Dr. M., in Friedenau bei Berlin, Fregestr 68.

Kunow, G., Tierarzt in Freienwalde a. O.

**Kuntze**, Dr. O., in Friedenau bei Berlin, Niedstr. 18.

**Kurtz**, Dr. F., Professor der Botanik an der Universität in Cordoba (Argentinien).

Laubert, Prof. Dr., Direktor des Realgymnasiums in Frankfurt a. O.

Lauche, R., Garteninspektor in Muskau.

Laue, A., in Berlin, Kanonierstr. 42.

Lehmann G., Lehrer am Joachimsthal'schen Gymnasium in Berlin W.

Leidolt, F., Apothekenbesitzer in Belzig.

Leimbach, Prof. Dr. G., Direktor der Realschule, Redakteur der „Deutschen Botanischen Monatsschrift" in Arnstadt.

Lieder, R., Oberlehrer in Schwedt a. O.

Lietzmann, Dr. E., Oberlehrer in Berlin N., Hessischestr. 7.

Lindau, Dr. G., Hülfsarbeiter am Königl. Botanischen Museum zu Berlin W., Grunewaldstr. 6—7.

Lindemuth, H., Königl. Garteninspektor und Docent an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin N.W., Universitätsgarten.

Loesener, Dr. Th., in Schöneberg, Erdmannstr. 3.

Loeske, L., Redakteur in Berlin N.O., Neue Königstr. 51.

Loew, Dr. E., Professor am Königl. Realgymnasium in Berlin S.W., Grossbeerenstr. 1.

Ludwig, Dr. F., Professor am Gymnasium in Greiz, Leonhardsberg 62.

Lüddecke, G., Oberlehrer in Krossen a. O.

Luerssen, Dr. Chr., Professor der Botanik an der Universität und Direktor des Botanischen Gartens in Königsberg i. Pr., Butterberg 2.

Maass, G., Societäts-Sekretär in Altenhausen bei Erxleben, Kreis Neuhaldensleben.

Magnus, Dr. P., Professor der Botanik an der Universität in Berlin W., Blumeshof 15.

Mantin, G., in Paris, Quai de Billy 54 und Olivet, Loiret.

Marloth, Dr. R., in Capstadt, Burg-Street 49.

Matthias, E, cand. phil. in Berlin N.W., Werftstr. 11.

Matz, Dr. A, Stabs- und Bataillons-Arzt bei dem Garde-Schützen-Bataillon, Steglitz, Bergstr. 13.

Matzdorff, Dr. K., Oberlehrer in Berlin N., Müllerstr. 163a.

Meyn, W. A., Lithograph in Berlin S., Wasserthorstr. 46.

Meyerholz, F., Pharmaceut in Keula (Schwarzburg-Sondershausen).

Mez, Dr. K., Privatdocent an der Universität zu Breslau, Monhauptstrasse 6.

Migula, Dr. W., Professor in Karlsruhe i. B., Karl-Wilhelmstr. 12.

Mittmann, Dr. R, in Berlin N., Gartenstr. 176.

Moewes, Dr. F., in Berlin S.W., Teltowerstr. 56.

Möllendorf, H., Apotheker in Stettin, Hohenzollernstr. 15.

von Möllendorff, Dr. O., Kais. deutscher Konsul in Manila.

Müller, Dr. K., Privatdocent und Assistent am Pflanzenphysiologischen Institut an der Landwirtschaftlichen Hochschule, Sekretär der Deutschen botanischen Gesellschaft in Berlin N., Eberswalderstr. 29, III.

Müller, O., Verlagsbuchhändler in Berlin W., Köthenerstr. 44 (Wohnung: Tempelhof, Blumenthalstr. 1).

Müller, R., Apotheker in Berlin S., Gneisenaustr. 107, II.

Müller, Dr. T., Oberlehrer in Berlin N.W., Philippstr. 13a, II.

Neubauer, E, Lehrer in Oranienburg, Berlinerstr. 54.

Neumann, Dr. E., Oberlehrer in Neuruppin.

Niedenzu, Dr. F., Professor am Lyceum Hosianum in Braunsberg.

Norman, A., in Berlin N.W., Klopstockstr. 36.

**Oder**, G., Banquier in Berlin W., Linkstr. 40.

Orth, Dr. A., Geh. Regierungsrat, Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule und Direktor des Agronomisch-Pedologischen Institutes in Berlin W., Wilhelmstr. 43, III.

Osterwald, K., Oberlehrer in Berlin N W., Rathenowerstr. 96.

Paalzow, W., emer. Oberpfarrer in Stettin, König Albert Str. 3e.

**Paeske**, F., Rittergutsbesitzer auf Conraden bei Reetz, Kr. Arnswalde.

Pax, Dr. F., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens zu Breslau.

Pazschke, Dr. O., Fabrikbesitzer in Leipzig-Reudnitz, Heinrichstrasse 20.

Perring, W., Inspektor des Königl. Botanischen Gartens in Berlin W., Potsdamerstr. 75.

Petri, Dr. F., Professor am Luisenstädtischen Realgymnasium in Berlin SO., Köpnickerstr. 22a.

Pfuhl, Dr. F., Professor am Marien-Gymnasium in Posen, Untermühlenstr. 5.

Philipp, R., in Berlin SO., Manteuffelstr. 113.

Potonié, Dr. H., Docent für Pflanzenpaläontologie an der Königl. Bergakademie und Geologe an der Königl. geologischen Landesanstalt zu Berlin NW., Invalidenstr. 41.

Prager, E., Lehrer in Berlin N., Chorinerstr. 65a.

Prahl, Dr. P., Ober-Stabs- und Regimentsarzt des Grossherzogl. Mecklenb. Füs.-Reg. No. 90 in Rostock, Paulstr. 47.

Preuss, Dr. P., Direktor des Botanischen Gartens zu Viktoria, Kamerun.

Pringsheim, Dr. N., Geh. Regierungsrat, Professor, Mitglied der Akademie der Wissenschaften, Redakteur der „Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik“ in Berlin W., Königin Augustastr. 49.

Prochno, F., Apothekenbesitzer in Gardelegen.

Rehder, A., Obergärtner am Botanischen Garten in Göttingen.

Reinhardt, Dr. O., Privatdocent der Botanik an der Universität in Berlin N., Elsasserstr. 31, Portal II.

Rensch, C., Rektor in Berlin SW., Gneisenaustr. 7.

Retzdorff, W., Provinzial-Steuer-Sekretär in Berlin, in Friedenau, Lauterstr. 25.

Richter, Lehrer in Berlin W., Goltzstr. 41.

Rietz, R., Lehrer in Freyenstein, Kr. Ost-Prignitz.

Ritschl, J., Rechtsanwalt in Stettin, Berliner Thor 2, II.

Roedel, Dr. H., Oberlehrer in Frankfurt a. O., Sophienstr. 2.

Roemer, Dr. H., Senator a. D. in Hildesheim.

Ross, Dr. H., Docent der Botanik an der Universität und Assistent am Botanischen Garten in Palermo.

Roth, Dr. E., Custos an der Universitäts-Bibliothek in Halle a. S. Hohenzollernstr. 40.

Rüdiger, M., Fabrikbesitzer in Frankfurt a. O., Holzmarkt 2.

Ruthe, R., Kreistierarzt in Swinemünde.

Sadebeck, Dr. R., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Museums und des Botanischen Laboratoriums für Waarenkunde in Hamburg, in Wandsbeck, Schlossstr. 7.

Sagorski, E., Professor in Schulpforta bei Naumburg.

Scharlok, J., Apotheker in Graudenz, Gartenstr. 22.
Schaudinn, F., cand. phil. in Berlin N., Kielerstr. 21, III.
Scheppig, K., Gasanstalts-Beamter in Berlin SO., Manteuffelstr. 93.
Schinz, Dr. H., Professor an der Universität und Direktor des Botanischen Gartens in Zürich, Seefeldstr. 12.
Schlechter, R., pr. Adr. H. Bolus, Kenilworth near Capetown.
Schlickum, A., Assistent am Botan. Institut in Marburg (Reg.-Bez. Cassel), Kappesgasse 8.
Schmidt, Dr. E., Oberlehrer an der Friedrich-Werder'schen Oberrealschule in Berlin, in Gross-Lichterfelde, Kyllmannstr. 4.
Schmidt, Dr. J., A., Professor in Horn bei Hamburg, Landstr. 65.
Schrader, Dr. J., Bibliothekar a. D. in Berlin W., Regentenstr. 21.
Schütz, H., Lehrer in Lenzen a. E.
Schultz, Dr. Arthur, prakt. Arzt in Halle a. S., Albrechtstr. 22, I.
Schultz, Dr. O., Oberlehrer in Berlin N., Schwedterstr. 15.
Schulz, Dr. August, prakt. Arzt in Halle, Halberstädterstr. 8.
Schulz, E., Buchhändler in Berlin W., Göbenstr. 27, III.
Schulz, O., Seminarist in Berlin NW., Haidestr. 41.
Schulz, R., Lehrer in Berlin NW., Haidestr. 41.
Schulze, M., Apotheker in Jena, Zwaetzengasse 14.
Schulze, Dr. R., in Berlin NW., Luisenstr. 62, II.
Schulze, Rud., Lehrer am Pestalozzi-Stift in Pankow bei Berlin.
Schumann, Prof. Dr. K., Zweiter Custos am Königl. Botanischen Museum und Privatdocent an der Universität zu Berlin, in Schöneberg, Sedanstr. 99.
Schwendener, Dr. S., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Institutes der Universität, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin W., Matthäikirchstr. 28.
Scriba, Dr. J., Professor in Tokyo, Hongo, Kagayashiki 13.
Seler, Dr. E., Assistent am Museum für Völkerkunde in Berlin, in Steglitz bei Berlin, Kaiser Wilhelmstr. 3.
Seemen, O. v., Rittmeister a. D., in Berlin, Halleschestr. 23.
Seydler, F., Conrektor und Inspektor der Seeliger'schen Erziehungs-Anstalt in Braunsberg.
Siepert, P., Schulamtskandidat in Berlin SO., Wassergasse 16, III.
Simon, Dr. K., Oberlehrer am Gymnasium zum Grauen Kloster in Berlin N., Wörtherstr. 38.
Sonntag, Dr. P., in Berlin N., Elsasserstr. 30.
Spieker, Dr. Th., Professor am Realgymnasium in Potsdam, Neue Königstr. 24.
Spribille, F., Oberlehrer am Gymnasium in Inowrazlaw.
Staritz, Lehrer in Gröbzig, Anhalt.
Stein, P., Oberlehrer in Genthin.
Steinbrecht, P., Pfarrer in Beendorf bei Helmstedt.

Strasburger, Dr. E., Geh. Regierungsrat, Prof. d. Botanik an der Universität und Direktor des Botanischen Gartens in Bonn.
Strauss, H., Obergärtner am Königl. Botanischen Garten in Berlin W., Potsdamerstr. 75.
Sulzer, Dr. L., prakt. Arzt in Berlin W., Lützowstr. 88.
Suppe, K., Lehrer in Oranienburg.
Supprian, K., Dd. phil. in Friedenau, Lauterstr. 34.
Taubert, Dr. P., in Berlin SW., Yorkstr. 58, III.
Tepper, Dr. G. O., Staatsbotaniker am Naturhistorischen Museum zu Adelaide.
Terracciano, Dr. A., Professor in Padua, S. Maria Iconia 3051.
Thomas, Dr. F., Professor an der Realschule in Ohrdruf.
**Treichel,** A., Rittergutsbesitzer auf Hoch-Paleschken bei Alt-Kischau (R.-B. Danzig).
Trojan, J., Redakteur in Berlin W., Wormserstr. 3.
Troschel, Dr. I., in Berlin W., Motzstr. 84.
Ule, E., Assistent am Botanischen Museum in Rio de Janeiro.
Urban, Dr. I., Professor, Unterdirektor des Königl. Botanischen Gartens und Museums zu Berlin, in Friedenau, Sponholzstr. 37.
Vigener, A., Hof-Apotheker in Biebrich a. Rh.
Volkens, Dr. G., Privatdocent der Botanik an der Universität in Berlin, z. Z. in Deutsch-Ost-Afrika, Marangu-Station.
Wacker, Oberlehrer a. D. in Westend, Nussbaumallee 15.
Warburg, Dr. O., Privatdocent der Botanik an der Universität zu Berlin W., Keithstr. 18.
Warnstorf, K., Mittelschullehrer in Neu-Ruppin, Ludwigstr.
Warnstorf, J., Lehrer in Wittenberge a. E., Zollstr. 13.
Weiland, H., Professor an der Vorstädtischen Oberrealschule in Köln, Humboldtstr. 41.
Weisse, Dr. A., Assistent am Botanischen Institut der Universität zu Berlin W., An der Apostelkirche 7 b, I.
Werner, J., in Berlin SW., Tempelhofer Ufer 16.
Willmann, O., Lehrer in Berlin W., Goltzstr. 48.
Wilms, Dr., Apotheker in Leydenburg (Transvaal).
Winkelmann, Dr. J., Professor am Gymnasium in Stettin, Elisabethstrasse 7.
Winsch, W., Lehrer in Steglitz, Schützenstr. 8.
Wittmack, Dr. L., Geheimer Regierungsrat, Professor der Botanik an der Universität und Landwirtschaftlichen Hochschule, Custos des Landwirtschaftlichen Museums in Berlin N., Platz am Neuen Thor 1.
Wocke, E., Obergärtner am Kgl. Botanischen Garten in Berlin W., Potsdamerstr. 75.
Wohlfarth, R., Rektor in Neu-Weissensee bei Berlin, Pistoriusstr. 142.

Woyte, E., Geheimer Kanzlei-Sekretär a. D. in Berlin SW., Bernburgerstr. 12.

Zander, A., Schulamtskandidat in Berlin W., Kurfürstendamm 3.

## Gestorben.

Passerini, Dr. G., Professor der Botanik und Direktor des Botanischen Gartens in Parma, Correspondierendes Mitglied, am 17. April 1893.

Nyman, Dr. C. F., Conservator am Museum der Akademie in Stockholm, Correspondierendes Mitglied, am 26. April 1893.

Felsmann, K., Med. Chir. in Dittmannsdorf, am 11. November 1892.

Schulze, H., Buchhalter in Breslau, am 10. September 1893.

Winkler, A., Geheimer Kriegsrat a. D. in Berlin, am 29. November 1893.

# Flora von Freyenstein i. d. Prignitz[1]).

## Ein Beitrag zur Pflanzengeographie der Mark Brandenburg.

Von

**Rud. Rietz.**

Hiermit übergebe ich die Resultate mehrjähriger Beobachtungen und Forschungen der Oeffentlichkeit. Ein Blick in das weiter unten folgende systematische Verzeichnis der bisher hier beobachteten Pflanzen wird zeigen, dass die Freyensteiner Flora nicht arm zu nennen ist. Zum näheren Verständnis der in diesem Verzeichnis genannten Standorte aber wird es wesentlich beitragen, wenn ich eine kurze Schilderung der hiesigen Kultur- und Bodenverhältnisse vorausschicke.

Freyenstein liegt $^1/_2$ Stunde von der Mecklenburg-Schweriner Grenze entfernt, an der Chaussee von Wittstock nach Meyenburg. Es wird zwar augenblicklich als „Flecken" geführt, doch heisst es im Stadtwappen, das die Jungfrau Maria mit dem Jesuskinde zeigt, „Stadt" Freyenstein. Und in der That ist Freyenstein nach alten Urkunden noch zur Zeit des 30jährigen Krieges Immediatstadt gewesen. Die Stadt lag ursprünglich ca. 200 m weiter westlich auf den aus dem Moor aufsteigenden Hügeln, wurde aber, vermutlich im 14. Jahrhundert, zerstört. Die Bewohner, dadurch kopfscheu geworden, siedelten sich nun im Sumpf an. Im Osten und Norden war so die Stadt geschützt durch das Moor, und im Westen und Süden wurde gegen etwaige Ueberfälle ein hoher Wall mit doppeltem Graben aufgeführt. Zum Ueberfluss wurde die Stadt noch mit einer hohen, grösstenteils noch jetzt vorhandenen Stadtmauer umgeben. Ausserdem lag hart an der südöstlichen Mauer die feste Burg derer v. Rohr, (jetzt von Winterfeld) eine noch jetzt vorhandene sehr schöne Ruine. Der frühere Standort der Stadt aber ist jetzt fruchtbarer Ackerboden und heisst noch heute die „Altstadt"; beim tiefern Ackern stösst wohl der Bauer noch auf Fundamente und Schutt. Und der alte Wallgraben dieser zerstörten Stadt zieht sich noch heut im Bogen vom Warnsdorfer bis an den Halenbecker Weg und heisst der Lindengraben. Hier und an einigen daranstossenden Oertlichkeiten blüht

[1]) Die jetzt überall hier — auch amtlich — angewendete Orthographie schreibt Prignitz, nicht Priegnitz.

im ersten Frühjahr unter Gebüsch *Corydallis intermedia* (L.) P.M.E. Ein Teil des Lindengrabens wird als Garten- oder Ackerland verwandt, in einem andern hat der hiesige Schützenverein seine Schiessstände angelegt. Hier, am Schützenhause, wächst auch *Serratula tinctoria* L. und *Hieracium umbellatum* L. — Ein anderes Ackerterrain von Freyenstein liegt hart im Südosten der Stadt in der Richtung auf das Gut Neu-Köln. Es zeigt, wie auch die Altstadt, eine merkliche Erhöhung und heisst der Gallberg (Galgenberg?). Hier findet sich *Ranunculus arvensis* L. u. *R. sardous* Crtz., *Myosurus minimus* L., *Stachys arvensis* L. u *S. paluster* L, wie auch die auf allen Aeckern gemeine *Alchemilla arvensis* (L.) Scop.

Freyenstein liegt zwar nicht an, doch unweit der Dosse. Dieser Fluss entquillt den Wiesen bei Wendisch-Priborn im Mecklenburgischen, eine Meile nordwestlich von Freyenstein und fliesst dann nach Osten und Südosten $^1/_2$ Stunde von Freyenstein herum, in der Richtung auf Wittstock, die Grenze bildend zwischen Preussen und Mecklenburg. Zwischen der Dosse und Freyenstein, also östlich der Stadt, liegt das Moor. Dasselbe war in alter Zeit unergründlicher Sumpf, in dem noch heut beim Torfgraben Elch- und Damwildgeweihe gefunden werden. Noch in dem „Realen Staats-Zeitungs und Conversations-Lexikon“ von Johann Hübner 1760 ist zu lesen: „Freyenstein, Marcktflecken in der Priegnitz in der Marck, denen Herren von Winterfeld gehörig, ist wegen der guten Rüben bekannt[1]). Unweit davon gehet ein Damm über den Morast, die faule Fort genannt“. Jetzt ist das Moor bedeutend entwässert und eine ergiebige Torfgrube der Freyensteiner. Aus den der Stadt näherliegenden Teilen sind „Grasgärten“ gemacht worden. Wir finden hier im Juni in Massen blühend *Senecio paluster* (L.) DC., ferner *Triglochin palustris* L., *Linum catharticum* L., *Nasturtium silvestre* (L) R.Br., *Alchemilla vulgaris* L., *Ranunculus sceleratus* L., *Polygonum Bistorta* L. und sehr vereinzelt *Dianthus superbus* L. In älteren Torflöchern des v. Winterfeldschen Moors wachsen *Ceratophyllum demersum* L, *Typha latifolia* L., *Carex disticha* Huds. und *C. Pseudocyperus* L. Eine feuchtere Wiesenstelle des Moors, reichlich bestanden mit Buschwerk, Erlen und an den höhergelegenen Stellen mit Schwarzdorn, *Frangula*, *Prunus Padus* L, Haselsträuchern u. a. heisst der alte Teich. Der Name deutet darauf hin, dass dieses Stück des Moors noch jüngeren Generationen als Wasserbecken bekannt war. Hier prangt *Polygonatum multiflorum* (L.) All. in üppigen Exemplaren zwischen *Paris quadrifolia* L. Unter letzteren Pflanzen findet sich oft eine kleine dreiblättrige Form, nur 10 cm hoch und immer steril, wohl nur eine Verkümmerung, ent-

[1]) Damals wurden hier viel „Teltower“ Rüben gebaut, welche grösstenteils direkt nach Berlin verkauft wurden.

standen durch Licht- und Luftmangel. Sehr kräftig und häufig vorkommend ist die stets blühende *f. quinquefolia*. Sonstiges bemerkenswertes bietet der alte Teich in *Melandryum rubrum* (Weigel) Gke., *Angelica silvestris* L., *Archangelica sativa* (Mill.) Besser (in der am alten Teich vorüberfliessenden Bäk), *Carex pallescens* L. u. *C. verna* var. *umbrosa* Koch.

Das Freyensteiner Moor reicht an einer Stelle (Grenze gegen Jaëbitz und Massow) nicht ganz an die Dosse. Hier hat noch im Anfang dieses Jahrhunderts Wald gestanden, der später bei der Separation abgeholzt wurde. Jetzt ist dieses moorig-sandige Terrain Ackerland und heisst die Heide. Dass dieser Teil der Freyensteiner Feldmark Wald gewesen ist, beweist die noch öfters auf den Feldrainen wachsende *Arnica montana* L., ferner *Calluna vulgaris* Salisb., *Gnaphalium dioecum* L., *Lycopodium clavatum* L. Auch blühen hier neben diesen ausgeprägten Waldbewohnern häufig *Hieracium umbellatum* L., *Stachys paluster* L., *Arnoseris minima* (L.) Lk., *Radiola multiflora* (Lam.) Aschs., *Montia minor* Gmel. Seltener sind schon *Scorzonera humilis* L. und *Achillea Millefolium* L. mit roten Blüten (und an einer überschwemmt gewesenen Stelle *Lycopodium inundatum* L.). Zwischen Heide und Moor kriecht *Salix repens* L., auch habe ich hier einmal *Rumex maritimus* L. beobachtet.

Die Dosse abwärts liegen dann bis zu den Dörfern Grabow, Below, Wulfersdorf und Heinrichsdorf ausgedehnte moorige Wiesen, die zum Teil zu Freyenstein und Neu-Köln, zum Teil aber auch zu Grabow, Wulfersdorf und Heinrichsdorf gehören, die ich aber der Kürze halber in dem nachfolgenden Verzeichnis als Grabower Wiesen bezeichnet habe. Hier wachsen *Angelica silvestris* L, *Polygonum Bistorta* L., *Dianthus superbus* L., *Alchemilla vulgaris* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Linum catharticum* L., *Triglochin palustris* L., *Salix repens* L., *S. pentandra* L. u. a. Auch hier sind Torflöcher, in denen hin und wieder ein *Potamogeton* wächst, den Herr Professor P. Ascherson als *P. rutilus* Wolfgang erkannte.

An Zuflüssen hat die Dosse unmittelbar bei Freyenstein zwei. Von den Höhen hinter Freyenstein kommt die Bäk, die sich westwärts der Stadt auf der ausgedehnten Gänseweide teilt. Ein Arm geht nordwärts, der andere südwärts um Freyenstein herum, um dann getrennt über das Moor der Dosse zuzueilen. Ihre ganze Lauflänge mag 5 km betragen. Der südliche Arm der Bäk ist an einer Stelle zur Herstellung des Stadtgrabens am Wall mit benutzt worden. Jetzt ist diese Stelle versumpft, mit Gräsern, namentlich viel *Glyceria spectabilis* M. et K. bewachsen und heisst der Grundpost. *Ranunculus Lingua* L., *Menyanthes trifoliata* L. und *Calla palustris* L. finden hier die geeignetsten Existenzbedingungen. An den Grundpost schliesst sich unmittelbar der Teich, in dem reichlich *Potamogeton crispus* L. wuchert, so reichlich, dass im Sommer der ganze Teich mit einer

grünen Decke überzogen ist. *P. crispus*, der auch in der ganzen Bäk wächst, vertritt so vollständig die *Elodea*. An den Rändern der Bäk wachsen bis hinab zur Dosse mächtige Stauden der *Archangelica sativa* (Mill.) Bess., wie auch *Melandryum rubrum* (Weigel) Gke., *Scrophularia alata* Gil. und *Ranunculus sceleratus* L. — Der nördliche Arm der Bäk teilt als Scheidgraben das Freyensteiner Moor in das bürgerliche und v. Winterfeldsche Moor. Im Scheidgraben sind, wie auch in der Bäk, *Nasturtium officinale* R. Br., *N. amphibium* (L.) R. Br., *Berula augustifolia* (L.) Koch, *Oenanthe Phellandrium* Lam., *Sparganium ramosum* Huds. und *Glyceria spectabilis* M. et K. unverwüstliches Unkraut. Eine besondere Zierde dieser beiden Wasserläufe bieten im Sommer die blauen Blüten von *Veronica Beccabunga* L. und *V. Anagallis* L., welch letztere übrigens in fast allen Gewässern der Umgegend, namentlich auch in Mergelgruben, zu finden ist.

Der zweite Zufluss der Dosse ist die etwa 10 km. lange Redlitz. Diese hat ihre Quelle in den Halenbecker Tannen zwischen Freyenstein und Halenbeck, fliesst dann zwischen dem Dorfe Niemerlang und dem Gute Tetschendorf hindurch, an der Kolonie Gustavsruh vorbei und durch die Wiesen des Gutes Neu-Köln bei dem mecklenburgischen Dorfe Below in die Dosse. Auf den Moorwiesen an der Redlitz wachsen *Trifolium filiforme* L, *Veronica scutellata* L., *Pedicularis silvatica* L., *Carex panniculata* L. und *C. Oederi* Ehrh. Eine Dolde, *Peucedanum palustre* (L.) Mnch., begleitet die Redlitz auf ihrem ganzen Laufe.

Zwischen den südlichen Arm der Bäk und die Redlitz schiebt sich halbinselartig in die Wiesen die höher gelegene Feldmark des Gutes Neu-Köln ein, das von Freyenstein ca. 2 km entfernt liegt. Bemerkenswerte Funde auf dieser Feldmark sind *Ranunculus sardous* Crtz., *R. arvensis* L., *Barbaraea lyrata* Aschs. und *Stachys arvensis* L. Selten kommt *Myosurus minimus* L. vor, dagegen ist hier wie auf allen Aeckern der Umgegend gemein *Arnoseris minima* (L) Lk. und *Mentha arvensis* L.

Von Freyenstein nach Süden, Westen und Nordwesten steigt nun das Land an. Es ist von hier an durch die ganze Prignitz durchaus hügelig. Die Freyensteiner Feldmark zeigt vorwiegend fruchtbaren Mergelboden, auf dem an Wegen und an Ackerrändern *Ononis spinosa* L., *Carlina vulgaris* L. und *Galeopsis Ladanum* L. wachsen. Wo Sand zutage tritt, gedeihen auch *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. und *Viscaria viscosa* (Gil.) Aschs. Eigentliche Sandstrecken, wo nur der Bocksbart gedeiht, kennt die engere Umgegend Freyensteins nicht, wenigstens nicht als Ackerland. — In dies Hügelland führt südöstlich die Chaussee nach Gustavsruh, Wulfersdorf und Wittstock, südlich der Weg nach Niemerlang und Tetschendorf, südwestlich die Wege nach Halenbeck, Warnsdorf und Brügge, westlich der Weg nach

Schmolde, nordwestlich die Chaussee nach Meyenburg, nördlich der Weg nach dem Gute Meins.

Im Süden von Freyenstein wird der Mergel unterbrochen von ausgedehnten Landflächen, die mit Wald bestanden sind. Ein solcher Wald ist der Ochsenkamp, zwischen der Wittstocker Chaussee und dem Niemerlanger Wege. Ueberwiegend besteht dieser Waldteil aus Kiefern, doch finden sich auch vielfach gemischte Bestände, wo Eichen, Buchen, Espen u. a. dominieren. Auf dem sandigen Waldboden finden wir an Abhängen *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Spergula Morisonii* Boreau und *Lycopodium complanatum* L. var. *L. anceps* Wallr. Häufig sind *Sarothamnus scoparius* (L.) Koch und *Ornithopus perpusillus* L. In Teilen des Ochsenkamps mit humoserem Boden wachsen *Genista tinctoria* L., *Platanthera bifolia* (L.) Rchb. und vier Geschwister: *Pirola chlorantha* Sw., *P. minor* L., *Chimophila umbellata* (L.) Nutt. und massenhaft *Ramischia secunda* (L.) Gke. Am Waldrande bei der Chaussee, zum Teil im Chausseegraben haben sich eingebürgert *Medicago falcata* L., *Phyteuma spicatum* L. und das schöne *Melampyrum nemorosum* L., das auch anderweitig zerstreut im Ochsenkamp wächst. In einem recht bunt mit allerlei jungem Gehölz, namentlich Kiefern, bestandenen Stück, den sogenannten Säetannen, bildet *Lathyrus silvester* L. auf weite Strecken ein dichtes Gerank, dazwischen *Vicia cassubica* L., *Peucedanum Oreoselinum* (L.) Mnch. und *Selinum Carvifolia* L. Einen kleinen mit Eichen bestandenen Hügel überkleidet *Convallaria majalis* L. Ein feiner Duft verrät uns im Juli schon von fern die deutsche Liane, unsere *Lonicera Periclymenum* L., die sich um Hasel und Eichen windet. Oft genug findet man noch an älteren Baumstämmen die Spuren der früheren Umschlingung von *Lonicera:* tiefe Spiralwindungen mit überwallten Rändern. Ornithologen mag es interessieren, dass in einer Buche der Säetannen der bei uns so seltene Schwarzspecht, *Picus martius*, nistet; ein weiteres Paar dieser Gattung kommt im Massower Holz vor. Der südliche Teil des Ochsenkamps nach der Redlitz zu ist bruchig, z. T. mit Erlen bestanden, (neben *Alnus glutinosa* Gaertn. auch vielfach *A. incana* (L.) DC.). Diese Brüche beherbergen, zum Teil an sumpfigeren, zum Teil an trockeneren Stellen *Anemone nemorosa* L. und *ranunculoides* L., *Oxalis Acetosella* L., *Crepis paludosa* Mnch., *Asarum europaeum* L., *Lamium Galeobdolon* (L.) Crtz., *Lathraea Squamaria* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *Majanthemum bifolium* (L.) Schmidt und *Paris quadrifolia* L.

Zwischen dem Niemerlanger und Halenbecker Wege liegen zerstreut kleinere Kiefernbestände. Zusammenhängender wird dieser Kiefernwald erst wieder westlich vom Halenbecker Wege, von wo er sich über den Warnsdorfer und Schmolder Weg bis an die Quellen der Stepenitz bei Schmolde als breites Band hinzieht. In den östlichen Teil dieses Waldes, die Halenbecker Tannen, sind kleine

Sümpfe eingebettet, der eine, höher gelegene, der „Herrenbusch", der andere die „Vosskuhle" (Fuchsgrube) genannt. Im Herrenbusch ist die Quelle der Redlitz, umgeben von Erlen, Weissbuchen, Haseln und Schwarzdornsträuchern. Hier gedeiht *Asperula odorata* L. vortrefflich und schmarotzt auf Haselwurzeln die *Lathraea*. Unter Gebüsch wächst *Anemone nemorosa* L. und *ranunculoides* L., *Lamium Galeobdolon* (L.) Crtz., *Melampyrum nemorosum* L. Auf kleinen Wiesenflächen erheben sich im Juli die schlanken, purpurnen Aehren der *Gymnadenia conopea* (L.) R. Br. — Die Vosskuhle zeigt im wesentlichen dieselbe Vegetation wie der Herrenbusch, hinzu kommen noch *Impatiens Noli tangere* L., *Selinum Carvifolia* L., *Equisetum silvaticum* L. u. a. m. Dieser Ort aber ist seit Mai 1883 ein locus classicus der märkischen Flora: Zu gedachter Zeit entdeckte Verf. hier die *Gagea spathacea* (Hayne) Salisbury. Dieselbe wächst auf dem moorigen, oft ganz vom Wasser durchzogenen Boden unter Erlen und Haseln zwischen *Anemone ranunculoides* L. und *Chrysosplenium alternifolium* L. Die Pflanze dürfte in vielen Gegenden übersehen sein, und es werden sich bei genauer Beobachtung sicherlich noch einige Standorte ausfindig machen lassen (so Triglitz bei Putlitz, Jaap.). Die Hauptblütezeit dieser *Gagea* währt nur ca. 10 Tage, einige Zeit lang geben noch die fadenförmigen, kaum zwischen den Gräsern erkennbaren Blätter von dem Dasein der Pflanze Kunde — und im Sommer verschwinden auch diese unter den üppig wuchernden Graspolstern. — Bemerkenswert für die Halenbecker Tannen ist ferner das Vorkommen von *Orchis maculatus* L., nicht blos an quelligen Stellen, sondern sogar auf dem trockeneren Waldboden unter Kiefern, abwechselnd mit *Platanthera bifolia* (L.) Rchb. Vereinzelt stehen bis 3 m hohe Gebüsche von *Cornus sanguinea* L. Auf feuchten Ackerrändern am Rande des Waldes wächst *Montia minor* Gmel. Unter einer niedrigen Steinmauer am Südostrande der Halenbecker Tannen findet sich ebenfalls eine Seltenheit der Mark: zwei kleine Rasen von *Asplenum septentrionale* (L.) Hoffmann. Da der kleine Farn an seinem sonstigen Standort in der Ukermark (Amalienhof) lange nicht mehr aufgefunden wurde, so dürften diese beiden Rasen die einzig nachgewiesenen der nördlichen Mark sein. Allerdings ist bei der geringen Anzahl von Exemplaren des *A. septentrionale* wenig Aussicht auf eine längere Lebensdauer, wenn auch 1892 beide Rasen noch reichlich fruchteten.

Wer die Halenbecker und Schmolder Tannen von Ost nach West durchwandert, der bemerkt wiederholt *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill., *Epilobium angustifolium* L., *Lonicera Periclymenum* L., *Scabiosa columbaria* L. (namentlich an den Rändern), zusammen mit *Viscaria viscosa* (Gil.) Aschs.), *Gnaphalium dioecum* L., *Helichrysum arenarium* (L.) D. C., *Arnica montana* L., *Pirola chlorantha* Sw., *P. minor* L., *Ramischia secunda* (L.) Gke., *Melampyrum nemorosum* L., *Convallaria majalis* L.,

*Platanthera bifolia* (L.) Rchb., *Orchis maculatus* L., *Lycopodium clavatum* L., *Equisetum silvaticum* L. An feuchteren Stellen der Nordwestecke habe ich wenige Stauden von *Blechnum Spicant* (L.) With. gefunden.

Das ganze Terrain südlich von dem oben geschilderten Waldbogen, nämlich die Feldmarken der Dörfer Niemerlang, Halenbeck, Warnsdorf, Schmolde, ist zum grossen Teil sandig, hin und wieder durchbrochen von kleinen Kieferbeständen, meist aber Ackerland. Bemerkenswert ist die ausserordentlich grosse Menge nordischer Geschiebe, welche alle Aecker der genannten Ortschaften bedeckt[1]). Die Steine liegen dicht, wie gesät, der Bauer sammelt sie alle Jahr ab, schichtet sie zu Mauern auf oder verwendet sie zum Stallbau, doch im andern Jahre sind wieder eben so viele da. Als „steinreichstes" Dorf wird Niemerlang betrachtet. Ja, der Volkswitz hat den armen Niemerlangern eine drollige Sage angehängt. Als Satanas ausging, die Welt zu versuchen, kam er auch nach Niemerlang. Hier aber stiess er sein bekanntlich wenig salonfähiges Fussgestell an jedem Stein. So verduftete denn Se. schwarze Majestät der Unterwelt schleunigst unter dem denkwürdigen Ausspruch: „Hier geh' ich nie mehr lang!". Daher noch heute der Name des Ortes. — Auf den schon oben erwähnten kleinen Umfriedigungsmauern aus Feldsteinen hat sich im Lauf der Zeiten eine bemerkenswerte Flora angesiedelt, namentlich *Sedum acre* L. und *Sedum reflexum* L., welche übrigens nirgends bei Freyenstein fehlen. Aber die charakteristische Flora dieser Mauern bilden Farne. Erwähnt wurde schon *Asplenum septentrionale* (L.) Hoffm., das vielleicht noch an andern Oertlichkeiten als der oben angegebenen sich vorfindet. Häufig ist dagegen *Polypodium vulgare* L., zerstreuter schon *Asplenum Trichomanes* L., *Phegopteris Dryopteris* (L.) Fée und *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. Auf den Mauern am Eingang des Dorfes Halenbeck braucht man aber auch nach diesen letzten dreien nicht lange zu suchen.

Bei der Warnsdorfer Mühle ist der höchste Punkt der Prignitz. Hier findet sich auf Aeckern *Saxifraga tridactylitis* L. und *Barbaraea lyrata* (Gil.) Aschs. Am Wege zwischen Warnsdorf und Halenbeck stehen auf einem Ackerstück noch viele Pflanzen von *Ulex europaeus* L.; jedenfalls ist diese Leguminose, wie an so vielen Orten der Prignitz, auch hier einmal cultiviert worden. Als Ueberbleibsel einer ursprünglicheren Vegetation wächst am Wege von Freyenstein nach Warnsdorf *Genista anglica* L. (vgl. S. 17).

Von den zuletzt genannten Ortschaften noch weiter südlich und südwestlich liegen in der Richtung auf Pritzwalk oder Wittstock zu einige Dörfer, deren auch öfter Erwähnung geschieht, und die ich der Vollständigkeit halber hier wenigstens anführen will. Es sind

[1]) Eine Torellsche „Moränenlandschaft".

dies Bläsendorf, Maulbeerwalde, Zaatzke, Techow, Wilmersdorf, Sadenbeck, Beveringen u. a. m.

Die Gegend westlich und nördlich von Freyenstein bietet in floristischer Beziehung wenig bemerkenswertes dar. Hinter Meyenburg botanisierten Herr Prof. Ascherson und Verf. im Mai des Jahres 1889. Es wachsen hier hinter dem Dorfe Stepenitz (Stift Marienfliess) auf Moorheide *Genista anglica* L., *Erica Tetralix* L., *Juncus squarrosus* L. und *Scirpus caespitosus* L. — Zwei Meilen nördlich von Freyenstein liegt am Südende des Plauer Sees, in dichter Kiefernumrahmung zwischen schützenden Hügeln die Kaltwasserheilanstalt Stuer, allwo vor Zeiten schon Onkel Bräsig[1]) die Wirkung des „sauren Stoffs, des swarzen Kohlenstoffs und des Stinkstoffs" an sich erprobte. Bei vereinzelten Besuchen habe ich hier u. a. *Pulsatilla vulgaris* Mill. gefunden. Näher an Freyenstein heran wächst bei dem Gute Meins *Thalictrum minus* L. (Koch).

Von den mecklenburgischen Dörfern liegt Jaëbitz (in Entfernung einer halben Stunde) Freyenstein am nächsten. Am Rande des Gutsparks daselbst gedeiht leidlich *Rudbeckia laciniata* L., in und an der Dosse oder ihren Nebengräben desto besser *Cornus sanguinea* L., *Helosciadum repens* (Jacq.) Koch, *Oenanthe fistulosa* L., *O. Phellandrium* Lam., *Senecio aquaticus* Huds., *Scrophularia alata* Gil., *Rumex Hydrolapathum* Huds., *Salix viminalis* L. u. a. m. Selbst ein ziemlich umfangreiches Gebüsch einer nordamerikanischen *Aster* hat sich hier angesiedelt. In dem kleinen zu Jaëbitz gehörigen Gehölz blüht alle Jahre prächtig *Convallaria majalis* L. und *Polygonatum multiflorum* (L.) All. — Unter Buchen steht *Asperula odorata* L. und aus einigen breiteren Gräben an der Jaëbitzer Koppel steigen im Juni die leuchtenden Blüten der *Hottonia* auf.

Eine reiche botanische Ausbeute bietet aber nun das östlich von Freyenstein gelegene mecklenburgische Gut Massow mit seinem grossen Forst und dem zwischen Massow und Zepkow gelegenen Massower See.

Das Massower Holz setzt sich zum grössten Teil zusammen aus Kiefernbeständen verschiedensten Alters, dazwischen finden sich aber viele kleinere Gehölze von Rottannen, Lärchen mit vereinzelten Stämmen von *Pinus Strobus* L. und *austriaca* Höss. In dieser Forst treten auch prächtige Eichen, sowie Rot- und Weissbuchen auf. Bruchige Stellen tragen Birkenwaldungen, Haseln, Erlen u. s. w. In einem solchen Bruch wächst *Gagea spathacea* (Hayne) Salisb. in Menge; ebenso häufig ist *Stellaria nemorum* L., *Anemone nemorosa* L. und *ranunculoides* L., *Hepatica triloba* Gil., *Paris quadrifolia* L. und *Carex Pseudo-Cyperus* L., zerstreuter sind schon *Impatiens Noli tangere* L., *Lathraea Squamaria* L. und *Lamium Galeobdolon* (L.) Crtz. Hin und wieder stösst man auf

[1]) Auch F. Reuter selbst Winter 1847/48.

vereinzelte, weithin mit gelben Blüten prangende Stöcke von *Senecio paludosus* L., und an einer Stelle überzieht *Lycopodium annotinum* L. den Boden mit dichten Ranken, aus denen sich im Herbst reichliche Fruchtähren erheben. Neben der oben erwähnten *Gagea* sind eine besondere Zierde dieses Bruchs eine bedeutende Anzahl Sträucher von *Ribes alpinum* L. beiderlei Geschlechts, die hier unzweifelhaft wild vorkommen. Von einer Lichtung aus kann man hinübersehen nach dem Gute Below am grossen Wittstocker Holz. Dieses Gut wird in bezug auf *Ribes alpinum* schon bei Boll (Nachtrag zur Fl. v. Meckl. 1864 Archiv XVIII S. 109) erwähnt: „*Ribes alpinum* L. bei Below unweit Wredenhagen im Hüttenbusch Drewes-Güstrow". Dieser Standort von *Ribes alpinum* ist ca. 6 km von dem vom Verf. entdeckten entfernt. Das Unterholz des Birkenbruchs wird zum grossen Teil gebildet von *Rubus Idaeus* L., welcher Strauch in geeigneten Jahren reichliche Frucht trägt. Die Wanderung durch das Bruch hat aber wegen der an vielen Stellen mannshohen Stauden von *Eupatorium cannabinum* L., *Cirsium palustre* (L.) Scop. und *Urtica dioeca* L. manche Unannehmlichkeiten. An den Rändern des Bruchs wachsen *Convallaria majalis* L. und *Epipactis latifolia* (L.) All., auf einer Kuhtrift *Ophioglossum vulgatum* L.

Zwischen den Buchenbeständen des Massower Holzes findet sich vereinzelt *Asperula odorata* L., unter hochstämmigen Kiefern bietet weithin sich erstreckend *Lycopodium complanatum* L. var. *L. anceps* Wallr. einen prächtigen Anblick. Noch häufiger ist *L. clavatum* L. Zerstreuter wachsen schon die reizende *Pirola uniflora* L., *P. chlorantha* Sw., *P. minor* L., *Chimophila umbellata* (L.) Nutt., *Trientalis europaea* L., häufig *Ramischia secunda* (L.) Gke.; sehr sparsam *Blechnum Spicant* (L.) With. An den nach dem Vorwerk Evchensruh zu gelegenen sandigeren Rändern wächst *Sarothamnus scoparius* (L.) Koch und spärlich *Tithymalus Cyparissias* Scop. Beide treten übrigens noch häufiger bei Grabow, Wredenhagen und Zepkow, nordöstlich vom Massower Holz, auf sandigen Hügeln auf. Diese Hügel enthalten neben vereinzelten Kiefernwaldungen Ackerland von oft sehr zweifelhaftem Werte. Charakterpflanzen, wie *Weingaertneria canescens* (L.) Bernh., *Calamintha Acinos* (L.) Clairv. und *Echium vulgare* L. geben wohl genügenden Aufschluss über die Bodenbeschaffenheit.

Hinter dem Gute Massow liegt der Massower See, ein flaches Wasserbecken, durchflossen von der bei Finken entspringenden Elde. Der Massower See ist umrahmt von Schilf und Binsen und bietet eine reiche Ausbeute an *Potamogeton natans* L., *P. lucens* L., *P. perfoliatus* L., *P. pectinatus* L. — *Elodea canadensis* Casp. verschwindet jetzt mehr und mehr; wie der Fischer mir versicherte, „arte sie aus"[1])

[1]) Dasselbe sagten mir Fischer am Bütz-See bei Wustrau. Die *Elodea* soll auch hier jetzt mehr verschwinden, nachdem sie in der ersten Zeit durch ihr massen-

An den Uferrändern mit moorigem Grunde schwimmen im Sommer die weissen Blüten der *Nymphaea alba* L. zwischen den gelben von *Nuphar luteum* (L.) Sm. Häufig ist auch *Stratiotes Aloides* L. und *Hydrocharis Morsus ranae* L., dagegen kommen *Sagittaria sagittifolia* L. und *Butomus umbellatus* L. nicht vor. Bemerkenswert ist ferner das an manchen Uferstellen massenhafte Auftreten von *Cicuta virosa* L. und *Peucedanum palustre* (L.) Mnch., dagegen wächst vereinzelter *Pedicularis palustris* L. An einer Stelle des Ost-Ufers, ungefähr da, wo die Elde wieder den See verlässt, verspürt der unaufmerksame Wanderer gar bald an seinen Händen, dass er zwischen den messerscharfrandigen Blättern von *Cladium Mariscus* (L.) R. Br. nicht ungestraft wandelt. Diese „schneidige" Cyperacee wächst sowohl im Wasser des Uferrandes selbst, zwischen Kaupen von *Carex stricta* Good., als auch an trockeneren Stellen. Nicht selten ist auch *Carex flava* L. und *Oederi* Ehrh. Am Boden rankt *Salix repens* L. zwischen *Triglochin palustris* L. und *Epipactis palustris* Crtz. Einen besonderen Schmuck des Ufergebüsches bilden zahlreiche Sträucher von *Salix pentandra* L.

Das den See im Westen und Norden umgebende Land ist moorig, im Westen Torfmoor, im Norden ein schwer zugängliches Bruch. Im Süden steigt das Ufer zum sandigen Acker von Massow auf, und im Osten ist prächtiger Buchenwald. Unter diesen Buchen wachsen weit und breit *Asperula odorata* L. und *Convallaria majalis* L., dazwischen zerstreut *Melica uniflora* Retz. und *Brachypodium silvaticum* (Huds.) P. B. Häufig sind *Galium silvaticum* L. und *Lathyrus vernus* (L.) Bernh. Hin und wieder bemerkt man *Sanicula europaea* L. und *Hedera Helix* L. An den Rändern wächst *Rubus saxatilis* L. und in Menge *R. Idaeus* L.

Eine Wanderung durch die den See umgebenden Erlen- und Birkenbrüche ist kein leichtes Unternehmen. Ganz abgesehen davon, dass manche dieser Oertlichkeiten durchaus unzugänglich sind, ist es wegen der namentlich im Hochsommer millionenfach umherschwirrenden Mücken- und Fliegenschwärme für „Nichtraucher" immerhin ein gewagtes Unternehmen, sie zu durchwandern. Interessant ist die Menge von *Impatiens Noli tangere* L., deren Früchte um den Durchgehenden knisternd explodieren, weniger erfreulich ist auch hier die mannshohe *Urtica*, und höchst unangenehm ist es, beim Betreten eines morschen Erlenstubbens auszugleiten und dabei mit Ameisen und allerlei ekelhaftem Gewürm in unliebsame Berührung zu kommen. Ein Glück

---

haftes Auftreten alles „verpestet" hatte. Uebrigens sollen sich in dieser Zeit die Fische ganz erstaunlich vermehrt haben, so dass man sie garnicht alle verwerten konnte — eine Erscheinung, die vielleicht darin ihre Erklärung findet, dass unter den dichten Schlingen der *Elodea* die junge, wehrlose Fischbrut vor den mancherlei Verfolgungen grösserer Raubfische, der Wasservögel, oder dem vielerlei „Ungeziefer der kühlen Tiefe" am besten geschützt ist.

nur ist es zu nennen, dass eine öfters dahinhuschende Schlange keine Kreuzotter, sondern ein harmloser *Tropidonotus natrix* ist, der hastig schlängelnd in irgend einem Erlenstubben, einer Pfütze oder einem Graben verschwindet. Zum Schluss will ich nicht unerwähnt lassen, dass auch in den Brüchen um den Massower See *Stellaria nemorum* L. eine gewöhnliche Erscheinung ist.

Lepidipterologen können an den buschigen Rändern dieser Brüche die seltenen *Argynnis laodice* Pallas fangen, die in „Hoffmann: Schmetterlinge Europas" nur für Russland, die Wallachei, Preussen und Pommern angegeben ist. Ausserdem fliegt auf den moorigen Wiesen am See *Satyrus dryas* Sc.

Weiterhin nach Norden und Nordosten liegen die mecklenburgischen Dörfer Knüppeldamm, Bütow, Finken, und in weiter Ferne winken von der Müritz, dem „mecklenburger Meer" die Türme von Röbel. Bei letztgenannter Stadt fand ich in diesem Jahre auf Aeckern *Delphinium Consolida* L. und *Melampyrum arvense* L. und an der Müritz selbst *Hippuris vulgaris* L. Von den erwähnten Dörfern haben namentlich Knüppeldamm und Finken (Graf v. Blücher) prächtige Buchenwaldungen.

Wenn ich nun noch das grosse, im Südosten von Freyenstein gelegene, zwischen Wittstock und Below sich erstreckende Wittstocker Holz wenigstens erwähne, so kann ich hiermit die Schilderung der Freyensteiner Umgebung als beendet betrachten.

Zum Schluss noch einige Bemerkungen. E. Koehne constatiert (in Abhandl. des Bot. Vereins d. Prov. Brandenburg XXI 1879, S. 150) für Putlitz und Umgegend das Fehlen von *Tithymalus Cyparissias* Scop., *Galium verum* L. und *Dianthus Carthusianorum* L. und setzt hinzu: „Die erste ist eine Pflanze, welche nach Norden hin verschwindet; ihr Fehlen ist auch schon für die Gegend von Prenzlau und Königsberg i. N. constatiert worden. Die zweite ist eine (nach Prof. Ascherson) auch anderweitig fehlende Pflanze, z. B. kommt sie nicht in der Oberlausitz — oder selten — vor. Die dritte ist eine entschiedene Continentalpflanze, die nach Nordwesten überhaupt seltener wird und in Westfalen und England ganz fehlt". — Da *Tithymalus Cyparissias* hier bei Freyenstein nun sehr sporadisch auftritt (vgl. S. 29), so dürfte diese Pflanze hier die letzten nach Norden vorgeschobenen Posten haben. Das würde der Bemerkung von Sarkander bei Boll (a. a. O. S. 128) entsprechen: „*Euphorbia Cyparissias* erreicht ihre nördliche Grenze in der von Neustrelitz über Mirow, Lärz, Buchholz und Melz gezogenen Linie". — Die andern beiden von Koehne genannten Pflanzen fehlen auch hier — wenigstens wild — ganz, und es war mir interessant, 1890 gelegentlich einer Fusswanderung über Wittstock, Zechlin, Ruppin, Wustrau, Fehrbellin und Linum ins Rhinluch sie beide nach und nach auftauchen zu sehen. Zuerst trat *Galium verum* ganz vereinzelt bei Lutterow nächst Zechlin

auf (zusammen mit *Tithymalus Cyparissias*), verschwand dann wieder auf weite Strecken hin, um dann immer häufiger wieder zu erscheinen, und zwischen Fehrbellin und Linum wiegten sich ganze Massen dieser Pflanze in üppiger Pracht ihrer gelben Blüten. *Dianthus Carthusianorum* kam mir erst später in der „Ruppiner Schweiz" und dem Kgl. Forst bei Gühlen-Glienicke zu Gesicht, anfangs auch sehr zerstreut, bei Ruppin dann schon häufiger und an trockenen Stellen des Rhinluchs zwischen Wustrau und Linum in Menge[1]).

Nicht aufgeführt sind in diesem Verzeichnis die gebauten Pflanzen, dagegen habe ich manche Einwanderer, die in der Flora von Brandenburg von Prof. Ascherson nicht unter No. gesetzt sind, numeriert, z. B. *Oxalis stricta* L., *Oenothera biennis* L., *Erigeron canadensis* L., *Galinsoga parviflora* Cav. u. a. m., weil ich glaube, dass diese Arten sich schon das Bürgerrecht in unserer heimischen Flora erworben haben.

Ich will diese Zeilen beenden mit dem herzlichen Dank gegen Herrn Professor P. Ascherson, der in stets bereiter Opferwilligkeit durch endgültige Bestimmung zweifelhafter Arten, sowie durch Winke und Ratschläge die vorliegende Arbeit wesentlich unterstützt und gefördert hat.

Freyenstein, im Herbst 1892.

---

## A. *Dicotyledones.*

### 1. Fam. *Ranunculaceae* Juss.

1. *Thalictrum minus* L. (Koch). Im nördlichen Teil der Freyensteiner Feldmark; Massower Feldmark, u. a. auch Fichtenhecke beim Gut.
2. *Hepatica triloba* Gil. Massower Holz in feuchten Schlägen nicht selten. Buchwald hinter dem Massower See.
3. *Pulsatilla pratensis* (L.) Mill. Im sandigen Südosten, Süden und Südwesten von Freyenstein an den von Freyenstein nach Niemerlang, Halenbeck, Warnsdorf, Schmolde führenden Wegen, Wittstocker Chaussee, Ochsenkamp, Halenbecker und Schmolder Tannen. Im Mecklenburgischen bei Bad Stuer.
4. *P. vulgaris* Mill. Bei Stuer auf trockenen Abhängen.
5. *Anemone nemorosa* L. An geeigneten Standorten, unter Gebüsch, häufig.

---

[1]) Gelegentlich dieser Fussreise besuchte ich auch den schon von K. Warnstorf (in Abhandl. Bot. Vereins XXI 1879 S. 147) entdeckten Standort von *Linnaea borealis* L. in dem Kgl. Forst zwischen Wallitz und Basdorf. *Linnaea* wächst hier in Menge. Der genaue Standort ist: Jagen 197 u. 198 am „Schuster- und Ochsensteig". Auch ich war ganz erstaunt über die Mengen von *Juniperus communis* L., die auf unabsehbare Strecken hin ein dichtes Unterholz bilden.

6. *Anemone ranunculoides* L. Nicht selten mit der vorigen zusammen.
7. *Myosurus minimus* L. Auf Aeckern, an Wegen zerstreut.
8. *Ranunculus aquatilis* L. In der Dosse, in Bächen und Mergelgruben häufig.
9. *R. divaricatus* Schrk. Massower See.
10. *R. Flammula* L. Häufig.
11. *R. Lingua* L. Zerstreut durch das Gebiet. Im Grundpost bei Freyenstein, am Massower See, Massower Wiesen.
12. *R. auricomus* L. Häufig.
13. *R. acer* L. Gemein.
14. *R. repens* L. Gemein.
15. *R. bulbosus* L. Auf trockenen Plätzen zerstreut.
16. *R. sardous* Crtz. Feldmark des Gutes Neu-Köln.
17. *R. arvensis* L. Zerstreut auf Aeckern, z. B. Köln'sche Feldmark, Gallberg, Heide.
18. *R. sceleratus* L. Häufig auf dem Moor, den Grabower Wiesen u. s. w., gern in Torflöchern, an Mergelgruben.
19. *R. Ficaria* L. Häufig.
20. *Caltha palustris* L. Gemein.

### 2. Fam. *Nymphaeaceae* DC.

21. *Nymphaea alba* L. Massower See.
22. *Nuphar luteum* (L.) Sm. Massower See, Teiche bei Meyenburg, Zaatzke, Sadenbeck u. a. O., kommt in der näheren Umgebung von Freyenstein nicht vor.

### 3. Fam. *Papaveraceae* DC.

23. *Papaver Argemone* L. Nicht selten.
24. *P. Rhoeas* L. Häufig.
25. *P. dubium* L. Zerstreut.
26. *Chelidonium majus* L. Häufig.

### 4. Fam. *Fumariaceae* DC.

27. *Corydallis intermedia* (L.) P. M. E. Unter Gebüsch am Schützenhause, im Lindengraben, an der Kantorwiese, am Wege nach Halenbeck.
28. *Fumaria officinalis* L. Zerstreut.

### 5. Fam. *Cruciferae* Juss.

29. *Nasturtium officinale* R. Br. In Gräben und Bächen häufig.
30. *N. amphibium* (L.) R. Br. In Gräben und Bächen häufig.
31. *N. silvestre* (L.) R. Br. Nicht selten.

32. *Nasturtium palustre* (Leyss.) DC. Nicht selten, namentlich auf dem Moor.
33. *Barbaraea lyrata* (Gil.) Aschs. Sehr vereinzelt, z. B. Köln'sche Feldmark, Gallberg, Warnsdorf.
34. *Turritis glabra* L. Nicht selten, namentlich häufig im Wittstocker Chausseegraben.
35. *Arabis arenosa* (L.) Scop. Einzeln, zerstreut und unbeständig.
36. *Cardamine pratensis* L. Gemein.
37. *C. amara* L. Nicht selten an der Bäk, auf dem Moor u. a. O. Beide *Cardamine*-Arten werden hier Kiebitzblumen genannt.
38. *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. Nicht häufig auf Schutt.
39. *S. Sophia* L. Zerstreut.
40. *S. Thalianum* (L.) Gay et Monnard. Nicht selten.
41. *Alliaria officinalis* Andrzj. Freyensteiner Wall, Schlosspark, Massower Holz.
42. *Erysimum cheiranthoides* L. Nicht selten.
43. *Brassica nigra* (L.) Koch. Zerstreut.
    *Br. oleracea* L. wird in verschiedenen Formen gebaut, namentlich auch viel in übermannshohen Formen als „Blattkohl" zum Gänsefutter; f. *acephala vulgaris* DC.
44. *Sinapis arvensis* L. Hädderk. Gemein.
45. *Berteroa incana* (L.) DC. Zerstreut.
46. *Erophila verna* (L.) E. Mey. Gemein.
47. *Camelina sativa* (L.) Crtz. Mitunter gemein unter Flachs, auch unter Serradella.
    *Cochlearia Armoracia* L. Pädderk, häufig in Gärten verwildert und dort wegen der tiefgehenden Wurzeln schwer auszurotten.
48. *Thlaspi arvense* L. Nur zerstreut und vereinzelt.
49. *Teesdalea nudicaulis* (L.) R. Br. Sandige Aecker auf der Heide und bei Massow.
50. *Lepidium ruderale* L. Zerstreut auf Schutt.
51. *Capsella Bursa pastoris* (L.) Mnch. Gemein.
52. *Neslea panniculata* (L.) Desv. Zerstreut.
53. *Raphanistrum arvense* Wallr. Hädderk, namentlich durch massenhaftes Auftreten sehr unangenehmes Unkraut unter Hafer.

### 6. Fam. *Violaceae* DC.

54. *Viola palustris* L. Häufig.
55. *V. odorata* L. Auf dem Wall verwildert, und dort in allen Farbenabstufungen von blau über lila bis weiss.
56. *V. canina* L. Häufig.
57. *V. persicifolia* Schk. Nicht selten.
58. *V. silvatica* Fr. Nicht selten.
    b. *Riviniana* Rchb. Nicht selten.
59. *V. tricolor* L. Gemein.

### 7. Fam. *Droseraceae* DC.

60. *Parnassia palustris* L. Häufig.

### 8. Fam. *Polygalaceae* Juss.

61. *Polygala vulgaris* L. Häufig.

### 9. Fam. *Caryophyllaceae* Juss.

62. *Gypsophila muralis* L. Massow.
63. *Dianthus deltoides* L. Häufig.
64. *D. superbus* L. Moor und Wiesen, doch nur vereinzelt.
*D. Carthusianorum* L. kommt bei Freyenstein nicht vor. Vgl. S. 11.
65. *Saponaria officinalis* L An Kirchhöfen u. a. O. einiger umliegenden Dörfer, meist mit gefüllter Blüte; wohl nur verwildert. Mit einfacher Blüte selten.
66. *Viscaria viscosa* (Gil ) Aschs. Halenbecker und Schmolder Tannen, Wittstocker und Meyenburger Chausseegraben u. a O.
67. *Silene venosa* (Gil.) Aschs. Tetschendorfer und Zaatzker Wegränder, Chaussee nach Meyenburg.
68. *S. nutans* L. Besonders im Chausseegraben nach Wittstock, im Ochsenkamp.
69. *Melandryum album* (Mill.) Gke. Häufig.
70. *M. rubrum* (Weigel) Gke. An der Bäk, auf dem Moor, im alten Teich, im Herrenbusch, Massower Holz, viel am Massower See, an der Dosse.
71. *Coronaria Flos cuculi* (L.) A. Br. Häufig.
72. *Agrostemma Githago* L. Häufig.
73. *Spergula arvensis* L. Häufig.
74. *Sp. Morisonii* Boreau. Sandige Kieferwälder.
75. *Sagina procumbens* L. Nicht selten.
76. *S. nodosa* (L.) Fenzl. Nicht selten.
77. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. Häufig.
78. *Arenaria serpyllifolia* L. Nicht selten.
79. *Holosteum umbellatum* L. Nicht selten.
80. *Stellaria nemorum* L. Viel in den Brüchen im Massower Holz und am Massower See.
81. *St. media* (L ) Cir. Gemein.
82. *St. Holostea* L. Nicht selten.
83. *St. glauca* With. Ziemlich häufig.
84. *St. graminea* L. Ziemlich häufig.
85. *St. uliginosa* Murr. Brüche im Massower Holz, Ausstiche u. s. w.
86. *Cerastium semidecandrum* L. Häufig.
87. *C. triviale* Lk. Gemein.

88. *Cerastium arvense* L. Häufig.
89. *Malachium aquaticum* (L.) Fr. Gemein.

### 10. Fam. *Linaceae* DC.

90. *Linum catharticum* L. Auf dem Moor, auf allen Wiesen und Grasplätzen häufig.
91. *Radiola multiflora* (Lmk.) Aschers. Auf feuchteren, sandig-moorigen Aeckern, öfter zusammen mit *Montia minor* Gmel.

### 11. Fam. *Malvaceae* R. Br.

92. *Malva Alcea* L. Freyensteiner Wall, am Schützenhause, Niemerlang.
93. *M. silvestris* L. Umgegend von Massow viel. Niemerlang, Halenbeck.
94. *M. neglecta* Wallr. Häufig.

### 12. Fam. *Tiliaceae* Juss.

95. *Tilia ulmifolia* Scop. Nicht selten.
96. *T. platyphylla* Scop. Nicht selten.

### 13. Fam. *Hypericaceae* DC.

97. *Hypericum perforatum* L. Häufig. Christi-Kreuzblume.
98. *H. tetrapterum* Fr. Nicht selten.
99. *H. humifusum* L. Nicht selten.

### 14. Fam. *Aceraceae* DC.

100. *Acer Pseudoplatanus* L. Nicht selten.
101. *A. platanoides* L. Nicht selten.
102. *A. campestre* L. Nicht selten.

Alle 3 Arten aber fast nur gepflanzt.

### 15. Fam. *Geraniaceae* DC.

103. *Geranium palustre* L. Häufig, besonders auf dem Freyensteiner Moor.
104. *G. pusillum* L. Häufig.
105. *G. columbinum* L. Freyensteiner Wall, am Schützenhause, auf der Altstadt.
106. *G. dissectum* L. Grasplätze auf dem Wall, im Schlosspark, wohl nur durch Grassamen eingeschleppt. (Vgl. Koehne, a. a. O. S. 152.)
107. *G. molle* L. Häufig.

108. *Geranium Robertianum* L. Häufig.
109. *Erodium cicutarium* (L.) L'Héritier. Häufig.

### 16. Fam. *Balsaminaceae* Rich.

110 *Impatiens Noli tangere* L. In der Vosskuhle; viel in den Brüchen am Massower See.

### 17. Fam. *Oxalidaceae* DC.

111. *Oxalis Acetosella* L. Häufig.
112. *O. stricta* L. Gartenunkraut.
Das in den Gärten hin und wieder gepflanzte *Tropaeolum majus* L. heisst hier Geelhäcken.

### 18. Fam. *Celastraceae* R. Br.

113. *Evonymus europaea* L. Nicht selten.

### 19. Fam. *Rhamnaceae* Juss.

114. *Rhamnus cathartica* L. Nicht selten.
115. *R. Frangula* L. Nicht selten.

### 20. Fam. *Papilionaceae* (L.)

116. *Ulex europaeus* L. Halenbeck auf Aeckern und beim Gute Massow auf einem Sandhügel, wohl nur angepflanzt. Noch im Frühjahr 1883 wuchs im Lindengraben bei Freyenstein ein Exemplar von *Ulex*, das jedoch bald darauf ausging (vgl. Abh. Bot. Ver. Brandenb. XXVII S. 97).
117. *Sarothamnus scoparius* (L.) Koch. Häufig. Hasenbrahm oder Hasengeil.
118. *Genista pilosa* L. Häufig.
119. *G. tinctoria* L. Ochsenkamp, Halenbecker und Schmolder Tannen.
120. *G. germanica* L. Zerstreut.
121. ***G. anglica*** L. Am 10. Mai 1889 mit Herrn Prof. Ascherson hinter Stepenitz gesucht und gefunden. Der genaue Standort ist: Hauptmannssoll bei Mathildenhof. Ausserdem kommt die Pflanze zwischen Meyenburg und Krempendorf vor. Im Frühjahr 1891 fand ich *Genista anglica* am Wege von Freyenstein nach Warnsdorf links auf einem kleinen dreieckigen Stück übriggebliebenen „Heidemoors“ (Schon in der Flora der Provinz Brandenburg von Ascherson, 1. Abth. (1860, S. 134) heisst es von *G. anglica* u. a.: „Zw. Freyenstein und Warnsdorf Ku.!“ Da dieses Fleckchen Land in früherer Zeit zum Abladen von Steinen gebraucht wurde, so wird die zwischen den Steinhaufen wachsende *Genista* wohl noch auf absehbare Zeit der Vertilgung entrissen sein.

Jedenfalls ist diese Stelle der in der Prignitz am weitesten östlich vorgeschobene Posten von *Genista anglica*.

122. *Ononis spinosa* L. Häufig. Der in der Ascherson'schen Flora S. 137 angeführte Volksname für die Prignitz: Driefkraut ist hier nicht gebräuchlich.
123. *Anthyllis Vulneraria* L. Wild. Häufig auch als Viehfutter gebaut.
124. *Medicago falcata* L. Ochsenkamp u. a. O.
125. *M. lupulina* L. Gemein.
126. *Melilotus officinalis* (L.) Desr. Sehr selten.
127. *M. albus* Desr. Vereinzelt.
128. *Trifolium pratense* L. Häufig, viel gebaut.
129. *T. alpestre* L. Nicht selten.
130. *T. arvense* L. Häufig.
131. *T. repens* L. Häufig.
132. *T. agrarium* L. Häufig.
133. *T. procumbens* L. Häufig.
134. *T. filiforme* L. Nicht selten auf trockenen Wiesen, z. B. bei Gustavsruh.
135. *Lotus corniculatus* L. Nicht selten.
136. *L. uliginosus* Schk. Dem Anschein nach häufiger als voriger.
137. *Astragalus glycyphyllos* L. Nicht selten.
138. *Ornithopus perpusillus* L. Kieferwälder.
139. *Vicia hirsuta* (L.) Koch. Nicht selten.
140. *V. cassubica* L. Ochsenkamp, Niemerlanger Holz.
141. *V. Cracca* L. Häufig.
142. *V. villosa* Rth. Oefter gebautes Futterkraut. Selten wild.
143. *Lathyrus silvester* L. Sehr viel in den Säetannen, auch in den Halenbecker und Schmolder Tannen, in Chausseegräben, am Schützenhause.
144. *L. pratensis* L. Nicht selten.
145. *L. paluster* L. Nicht selten.
146. *L. vernus* (L.) Bernh. Buchenwald am Massower See.
147. *L. montanus* Bernh. Häufig.

Linsen werden hier nicht gebaut, ja die Frucht ist vielen Bewohnern hiesiger Gegend kaum dem Namen nach bekannt. Vgl. auch Fr. Meyerholz in Flor. Vilsensis. (Abh. Bot. Ver. XXXIV 1892 S. 21.)

### 21. Fam. *Amygdalaceae* Juss.

148. *Prunus spinosa* L. Häufig.
149. *P. Padus* L. Häufig. Fulknack.

### 22. Fam. *Rosaceae* Juss.

150. *Ulmaria pentapetala* Gil. Moor und Wiesen der ganzen Umgebung.
151. *Geum urbanum* L. Häufig.

152. *Geum rivale* L. Häufig.
153. *Rubus fruticosus* L. Häufig.
154. *R. caesius* L. Häufig.
155. *R. Idaeus* L. Häufig.
156. *R. saxatilis* L. Buchenwald am Massower See.
157. *Fragaria vesca* L. Häufig. Roter Besing, im Gegensatz zu *Vaccinium Myrtillus*, das blauer Besing heisst.
158. *Comarum palustre* L. Häufig.
159. *Potentilla argentea* L. Häufig.
160. *P. anserina* L. Nicht selten.
161. *P. verna* L. z. T. (*P. Tabernaemontani* Aschers.) Nicht selten.
162. *P. Tormentilla* Sibth. Nicht selten.
163. *Alchemilla vulgaris* L Nicht selten, z. B. auf der Gänseweide, auf dem Moor, den Wiesen bei Grabow, Moor am Massower See
164. *A. arvensis* (L) Scop. Gemeines Ackerunkraut.
165. *Agrimonia Eupatoria* L. Häufig.
166. *Rosa canina* L. Häufig.
167. *R. tomentosa* Sm. Häufig.

### 23. Fam. *Pomariae* Lindl.

168. *Crataegus Oxyacantha* L. Häufig.
169. *Cr. monogyna* Jacq. Seltener.
170. *Pirus communis* L. Nicht selten in wilden Sträuchern.
171. *P. Malus* L. Wild in einigen Bäumen im Massower Holz.
172. *Sorbus aucuparia* L. Quitsche. Nicht selten. An der Kölnschen Allee finden sich häufig Sträucher dieser Art auf Weidenköpfen. Die Stämme, oft armdick, wurzeln nicht selten durch die hohle Weide bis in die Erde.

### 24. Fam. *Onagraceae* Juss.

173. *Epilobium angustifolium* L. Nicht selten, durch das Gebiet zerstreut. Sehr viel in den Waldstücken zwischen Meyenburg und Pritzwalk.
174. *E. hirsutum* L. An feuchten Stellen nicht selten zwischen Gebüsch.
175. *E. parviflorum* Schreb. Nicht zu häufig.
176. *E. montanum* L. Vosskuhle.
177. *E. roseum* Schreb. An der „Bäk.“
178. *E. palustre* L. Häufig.
179. *Oenothera biennis* L. Kommt im engeren Kreise von Freyenstein nicht vor, erscheint erst bei Pritzwalk, Wittstock, Zechlin.
180. *Circaea lutetiana* L. Massower Forst häufig.

25. Fam. *Halorrhagidaceae* R. Br.

181. *Myriophyllum verticillatum* L. Grabower Wiesen.
182. *M. spicatum* L. Massower See.

26. Fam. *Callitrichaceae* Lk.

183. *Callitriche stagnalis* Scop. Gräben.
184. *C. verna* b) *stellata* Hoppe. Gräben, Wasserlöcher, namentlich schön in den Gräben der Massower Rieselwiesen.

27. Fam. *Ceratophyllaceae* Gray.

185. *Ceratophyllum demersum* L. Auf dem Moor, den Wiesen in Torflöchern.

28. Fam. *Lythraceae* Juss.

186. *Lythrum Salicaria* L. Häufig.

29. Fam. *Portulacaceae* Juss.

187. *Montia minor* Gmel. Halenbecker Tannen, an feuchten Ackerrändern; auf der „Heide.“

30. Fam. *Paronychiaceae* St. Hilaire.

188. *Herniaria glabra* L. Häufig.
189. *Scleranthus annuus* L. Häufig.
190. *S. perennis* L. Häufig.

31. Fam. *Crassulaceae* DC.

191. *Sedum maximum* Sut. Nicht selten.
192. *S. acre* L. Häufig.
193. *S. reflexum* L. Nicht selten; Chausseegraben nach Wittstock u. a. O.
194. *Sempervivum tectorum* L. Dächer.

32. Fam. *Grossulariaceae* DC.

195. *Ribes Grossularia* L Einzeln verwildert, z. T. auch auf Weidenköpfen.
196. ***R. alpinum*** L. Birkenbruch im Massower Holz. Unter vielen männlichen Sträuchern wenige weibliche. Wild!
197. *R. nigrum* L. Nicht häufig.
198. *R. rubrum* L. Nicht häufig.

33. Fam. *Saxifragaceae* Vent.

199. *Saxifraga tridactylitis* L. Aecker bei Warnsdorf.

200. *Saxifraga granulata* L. Nicht selten.
201. *Chrysosplenium alternifolium* L. Häufig.

### 34. Fam. *Umbelliferae* Juss.

202. *Hydrocotyle vulgaris* L Häufig.
203. *Sanicula europaea* L. Buchenwald am Massower See.
204. *Cicuta virosa* L. Bei Freyenstein jetzt seltener vorkommend, viel am Massower See.
205. *Helosciadum repens* (Jacq.) Koch. Wenig an der Dosse.
206. *Aegopodium Podagraria* L. Geerds. Lästiges Unkraut, doch allgemein als gutes Ziegenfutter bekannt.
207. *Carum Carvi* L. Nicht selten wild.
208. *Pimpinella magna* L. Im „Token" bei Sadenbeck.
209. *P. Saxifraga* L. Häufig.
210. *Berula angustifolia* (L.) Koch. In Gräben und Bächen häufig.
211. *Sium latifolium* L. An der Dosse und ihren Nebengräben, Gräben der Massower Wiesen, Massower See.
212. *Oenanthe fistulosa* L. Besonders in den Gräben der Jaëbitzer Feldmark; an der Dosse.
213. *O. Phellandrium* Lam. Häufig.
214. *Aethusa Cynapium* L. Häufig.
215. *Selinum Carvifolia* L. Nicht selten, z. B. Schützenhaus, Ziegelbusch, Ochsenkamp, Vosskuhle u. a. O.
216 *Angelica silvestris* L. Häufig auf Moor und Wiesen.
217. *Archangelica sativa* (Mill.) Bess. Auf dem Moor. Besonders viel findet sich dies schöne grosse Doldengewächs an der „Bäk" von der Untermühle bis zur Dosse.
218 *Peucedanum Oreoselinum* (L.) Mnch. Trockene Hügel.
219. *P. palustre* (L.) Mnch. Häufig.
220. *Pastinaca sativa* L. Fehlt im engeren Umkreis von Freyenstein, tritt aber schon auf den Wiesen bei Meyenburg und Pritzwalk häufig auf.
221. *Heracleum Sphondylium* L. Häufig.
222. *Daucus Carota* L. Nicht selten wild. In Gärten ausser für den Küchengebrauch auch als Gänsefutter gebaut. (Grosse, weisse Rübe.)
223. *Torilis Anthriscus* (L.) Gmel. Häufig.
224. *Anthriscus silvestris* (L.) Hoffm. Häufig.
225. *Chaerophyllum temulum* L. Häufig.
226. *Conium maculatum* L. An der Freyensteiner Stadtmauer.

### 35. Fam. *Araliaceae* Juss.

227. *Hedera Helix* L. Im Buchenwald am Massower See wild am Boden kriechend, hin und wieder kletternd, nicht blühend. Be-

sonders schön und üppig an der Freyensteiner Burg, sowie an der Massower Kirche.

### 36. Fam. *Cornaceae* DC.

228. *Cornus sanguinea* L. In Hecken nicht selten. Ohne Zweifel wild im Gebüsch der „toten Dosse", einem nicht mehr Wasser führenden Nebenarm der Dosse bei Jaëbitz und in den Halenbecker Tannen. Alle Jahre blühend und fruchtend.
*Viscum album* L. wurde im engeren Gebiet noch nicht beobachtet.

### 37. Fam. *Caprifoliaceae* Juss.

229. *Adoxa-Moschatellina* L. An geeigneten Standorten häufig.
230. *Sambucus nigra* L. Nicht selten.
231. *Viburnum Opulus* L. Zerstreut. Der in der Aschersonschen Flora S. 267 angegebene Prignitzer Volksname Gänseflieder ist hier nicht bekannt.
232. *Lonicera Periclymenum* L. In Wäldern häufig. Jelängerjelieber.

### 38. Fam. *Rubiaceae* Juss.

233. *Asperula odorata* L. Herrenbusch, Buchen an der Jaëbitzer Koppel, Massower Forst; sehr viel im Buchwald am Massower See, im Wittstocker Holz, bei Bad Stuer.
234. *Galium Aparine* L. Häufiges Unkraut. Tun-Ray d. i. Zaun-Ray.
235. *G. uliginosum* L. Häufig.
236. *G. palustre* L. Häufig.
237. *G. verum* L. kommt wild hier nicht vor, nur im Schlossgarten auf einem Grasplatz, wo es jedenfalls durch Samen eingeschleppt ist. Vgl. S. 11, 12.
238. *G. Mollugo* L. Häufig.
239. *G. silvaticum* L. Viel im Buchwald am Massower See und im Wittstocker Holz.
240. *G. silvestre* Poll. Im Ochsenkamp, den Halenbecker Tannen, im Massower Holz, hin und wieder an Wegen.

### 39. Fam. *Valerianaceae* DC.

241. *Valeriana officinalis* L. Häufig.
242. *V. dioeca* L. Häufig.
243. *Valerianella olitoria* L. Nicht selten.
244. *V. Auricula* DC. Zerstreut und unbeständig.
245. *V. dentata* Poll. Zerstreut und unbeständig.

## 40. Fam. *Dipsaceae* DC.

246. *Knautia arvensis* (L.) Coulter ex part. Häufig.
247. *Succisa praemorsa* (Gil ) Aschs. Häufig.
248. *Scabiosa columbaria* L. Schmolder Weg, Schmolder und Halenbecker Tannen.

## 41. Fam. *Compositae* Adans.

249. *Eupatorium cannabinum* L. Häufig.
250. *Tussilago Farfarus* L. In Mergelgruben nicht selten.
251. *Aster* sp. An der Dosse bei Jaëbitz ein kräftiges Gebüsch bildend und gewiss schon vor vielen Jahren dort verwildert.
252. *Erigeron canadensis* L Nicht selten.
253. *E. acer* L. Nicht selten.
254. *Bellis perennis* L. Häufig. Markenblume.
255. *Solidago Virga aurea* L. Häufig.
256. *Inula Britannica* L. Häufig.
257. *Rudbeckia laciniata* L Verwildert in einem feuchten Graben bei Jaëbitz.
258. *Bidens tripartitus* L. Häufig.
259. *B. cernuus* L. Seltener. Plauer See.
260. *Galinsoga parviflora* Cav. Zerstreut.
261. *Filago arvensis* L. Häufig.
262. *F. germanica* L Nicht selten.
263. *Gnaphalium luteo-album* L. Häufig.
264 *G. dioecum* L. Häufig.
265. *Helichrysum arenarium* (L.) DC. Nicht selten.
266. *Artemisia campestris* L. Verbreitet.
267. *A. vulgaris* L. Nicht selten, namentlich bei Massow.
268. *Achillea Ptarmica* L. Häufig.
269. *A. Millefolium* L. Häufig, vereinzelt auch rot blühend.
270. *Anthemis tinctoria* L. Einmal gefunden bei Massow.
271. *A. arvensis* L Häufig.
272. *A. Cotula* L. Nicht selten.
273. *Chrysanthemum Leucanthemum* L. Häufig.
274. *Matricaria inodora* L. Nicht selten.
275. *M. Chamomilla* L. Nicht selten.
276. *Tanacetum vulgare* L. Häufig; hier Kropfkraut genannt, weil es beim Kropf der Pferde gebraucht wird.
277. *Arnica montana* L. Wolverlei. In Wäldern, auf Triften, die früher Wald waren.
278. *Senecio paluster* (L.) DC. Viel in Torflöchern auf dem Moor.
279. *S. vulgaris* L. Gemein.
280. *S. viscosus* L. Zerstreut, z. B. Freyensteiner Burg, Ochsenkamp u. a. O.

281. *Senecio silvaticus* L. Nicht selten.
282. *S. vernalis* W.K. Nicht häufig, nur sporadisch.
283. *S. Jacobaea* L. Nicht selten.
284. *S. aquaticus* Huds. An der Dosse unterhalb Jaëbitz.
285. *S. paludosus* L. Mehrere kräftige Exemplare in einem Bruch des Massower Holzes. Der Same vielleicht durch Sumpfvögel hierher verschleppt.
286. *Carlina vulgaris* L. Auf Mergeläckern nicht selten.
287. *Centaurea Jacea* L. Nicht selten.
288. *C. Cyanus* L. Häufig.
289. *C. Scabiosa* L. Häufig. Hier: Papenklöten (Pfaffenhoden, wegen des kugligen Hüllkelchs).
290. *Serratula tinctoria* L. Am Schützenhause.
291. *Lappa tomentosa* Lam. Häufig.
292. *L. glabra* Lam. Seltener als 291.
293. *Onopordon Acanthium* L. Halenbeck, Meyenburg.
294. *Carduus nutans* L. Feuerdistel. Nicht selten.
295. *Cirsium lanceolatum* (L.) Scop. Häufig.
296. *C. oleraceum* (L.) Scop. Auf allen Wiesen gemein.
297. *C. palustre* (L.) Scop. Gemein.
298. *C. oleraceum* × *palustre* 2 Exemplare auf dem Moor 1890.
299. *C. arvense* (L.) Scop. Gemein.
300. *Silybum Marianum* (L.) Gaertn. Früher als Stichsaat zu medicinischen Zwecken hier gebaut, findet sich noch mitunter verwildert in Gärten.
301. *Lampsana communis* L. Häufig.
302. *Arnoseris minima* (L.) Lk. Sehr viel auf allen Aeckern.
303. *Cichorium Intybus* L. Bei Wulfersdorf.
304. *Leontodon auctumnalis* L. Häufig.
305. *L. hispidus* L. Seltener.
306. *Tragopogon pratensis* L. Nicht selten, z. B. auf dem Wall und am Schützenhause.
307. *Scorzonera humilis* L. Auf der „Heide".
308. *Taraxacum vulgare* (Lmk.) Schrk. Gemein.
309. *Lactuca muralis* (L.) Less. In Wäldern nicht selten.
310. *Sonchus oleraceus* L. Gemein.
311. *S. asper* All. Nicht häufig.
312. *S. arvensis* L. Häufig.
var. *S. uliginosus* M.B. am Massower See.
313. *Crepis biennis* L. Häufig.
314. *C. tectorum* L. Häufig.
315. *C. virens* Vill. Häufig.
316. *C. paludosa* (L.) Mnch. Bruch im Ochsenkamp.
317. *Hieracium Pilosella* L. Gemein.

318. *Hieracium murorum* L. Häufig.
319. *H. boreale* Fr. Zerstreut auf der „Heide“, dem Ochsenkamp, den Halenbecker Tannen, im Massower Holz.
320. *H. umbellatum* L. Häufig.

### 42. Fam. *Campanulaceae* Juss.

321. *Jasione montana* L. Häufig. Bei Babitz nächst Wittstock weiss blühend gefunden.
322. *Phyteuma spicatum* L. Chausseegraben bei Gustavsruh.
323. *Campanula rotundifolia* L. Häufig.
324. *C. Trachelium* L. Häufig.
325. *C. patula* L. Häufig.
326. *C. persicifolia* L. Nicht selten.
*C. glomerata* L. kam bis 1886 am „Ziegelbusch“ bei Freyenstein vor. Durch Abbau dieser Thongrube leider ausgerottet

### 43. Fam. *Vacciniaceae* Lindl.

327. *Vaccinium Myrtillus* L. Häufig. Bickbeere — Kuhteke — blauer Besing, letzteres im Gegensatz zu *Fragaria* (roter Besing).
328. *V. Vitis idaea* L. Sehr wenig im Massower Holz. Wittstocker Forst.

### 44. Fam. *Ericaceae* Lindl.

329. *Calluna vulgaris* (L.) Salisb. Häufig. Vereinzelt auch weiss blühend.
330. *Erica Tetralix* L. Hinter Meyenburg zusammen mit 121.

### 45. Fam. *Pirolaceae* Lindl.

331. *Pirola chlorantha* Sw. Ochsenkamp, Halenbecker und Schmolder Tannen, Massower Holz.
332. *P. minor* L. Ochsenkamp, Halenbecker und Schmolder Tannen, Massower Holz.
333. *P. uniflora* L. Im Massower Holz auf üppigen Moospolstern.
334. *Chimophila umbellata* (L.) Nutt. Ochsenkamp, Massower Holz.
335. *Ramischia secunda* (L.) Gke. In allen Wäldern.
336. *Monotropa Hypopitys* L. In allen Wäldern zerstreut.

### 46. Fam. *Oleaceae* Lindl.

337. *Fraxinus excelsior* L. Nicht selten, viel angepflanzt.

### 47. Fam. *Gentianaceae* Juss.

338. *Menyanthes trifoliata* L. Grundpost, Grabower Wiesen, Massower See.
339. *Erythraea Centaurium* (L.) Pers. Zerstreut, z. B. viel im Ochsenkamp. Wird als hustenstillendes Mittel gebraucht.

### 48. Fam. *Convolvulaceae* Vent.

340. *Convolvulus sepium* L. Häufig.
341. *C. arvensis* L. Häufig. Wedewinde.
342. *Cuscuta europaea* L. Nicht selten. Fast immer auf *Urtica.*
343. *C. Epilinum* Weihe. Nicht selten auf Flachs.

### 49. Fam. *Borraginaceae* Juss.

344. *Anchusa officinalis* L. Zerstreut.
345. *A. arvensis* (L.) M. B. Nicht selten auf den Aeckern.
346. *Symphytum officinale* L. Häufig.
347. *Echium vulgare* L. Kommt auf der Freyensteiner Feldmark nicht vor, ist dagegen schon auf sandigen Aeckern bei Wulfersdorf und im Mecklenburgischen zu finden
348. *Lithospermum arvense* L. Häufig.
349. *Myosotis palustris* (L.) With. Häufig.
350. *M. stricta* Lk. Häufig.
351. *M. intermedia* Lk. Zerstreut.
352. *M. hispida* Schlechtend. Nicht selten.

### 50. Fam. *Solanaceae* Juss.

*Lycium barbarum* L. Wenige Sträucher, in Hecken zerstreut.
353. *Solanum nigrum* L Häufig.
354. *S. Dulcamara* L. Nicht selten. Auch auf Weidenköpfen. Siehe No. 172.
355. *Hyoscyamos niger* L. Auf Schutt, doch wenig constant.
356. *Datura Stramonium* L. Selten und unbeständig.
*Atropa Belladonna* wurde früher in Sadenbeck zu Arzneizwecken angebaut; später verwilderte sie an mehreren Orten der Umgegend, soll aber jetzt, der Gefahr wegen, welche ihre Früchte für Kinder bieten, ausgerottet sein.

### 51. Fam. *Scrophulariaceae* R. Br.

357. *Verbascum Lychnitis* L. Zerstreut, z. B. Ochsenkamp.
358 *V. nigrum* L. Nicht selten.
359. *Scrophularia nodosa* L. Nicht selten.
360. *S. alata* Gil. An der „Bäk", in H. Hefenbrocks Koppel, an der Dosse, im Massower Holz, am Massower See.
361. *Linaria vulgaris* Mill. Häufig. Auch mit Pelorien beobachtet. Bei einigen dieser pelorisirten Blüten waren die Sporne nicht nach unten, sondern aufwärts gerichtet, den Zacken einer Krone vergleichbar.
362. *Veronica scutellata* L Wiesen bei Gustavsruh.
363. *V. Anagallis* L. Häufig.

364. *Veronica Beccabunga* L. Nicht selten; viel in der „Bäk."
365. *V. Chamaedrys* L. Häufig.
366. *V. officinalis* L. Häufig.
367. *V. prostrata* L. Massower Holz.
368. *V. serpyllifolia* L. Häufig.
369. *V. arvensis* L. Häufig.
370. *V. triphyllos* L. Häufig.
371. *V. agrestis* L. Häufig.
372. *V. polita* Fr. Häufig.
373. *V. Buxbaumii* Ten. Von Herrn Lauche bei Frehne unweit Meyenburg (östlich vom Dorfe) gefunden. (Abh. Bot. Ver. Brandenb. XXVII (1885) S. 101.)
374. *V. hederifolia* L. Häufig.
375. *Euphrasia Odontites* L. Nicht selten.
376. *E. officinalis* L. Häufig.
377. *Alectorolophus major* Rchb. Nicht viel.
378. *A. minor* Wimm. et Grab. Häufig, heisst hier Klünner.
379. *Pedicularis palustris* L. Am Massower See.
380. *P. silvatica* L. Wiesen, doch zerstreut.
381. *Melampyrum nemorosum* L. Nicht selten im Ochsenkamp, in den Halenbecker und Schmolder Tannen, im Wittstocker Holz.
382. *M. pratense* L. Nicht selten.
383. *Lathraea Squamaria* L. Ochsenkamp, Herrenbusch, Vosskuhle, Massower Holz, Wittstocker Forst.

### 52. Fam. *Labiatae* Juss.

384. *Mentha arvensis* L. Gemein.
385. *M. aquatica* L. Häufig, besonders die Form *capitata* Wimm.
386. *Lycopus europaeus* L. Gemein.
387. *Thymus Serpyllum* L. Häufig.
388. *Calamintha Acinos* (L.) Clairv. auf fast allen Aeckern, doch überall zerstreut.
389. *C. Clinopodium* Spenner. Auf dem Freyensteiner Wall, im Schützengraben, in den Schmolder Tannen u. s. w.
390. *Nepeta Cataria* L. Zerstreut auf Schutt, an Wegen.
391. *Glechoma hederacea* L. Gemein.
392. *Lamium amplexicaule* L. Häufig, auch mit kleistogamen Blüten.
393. *L. purpureum* L. Gemein.
*L. dissectum* With. trotz des Vorkommens der beiden Eltern bis jetzt noch nicht entdeckt.
394. *L. maculatum* L. Häufig.
395. *L. album* L. Gemein.
396. *L. Galeobdolon* (L.) Crtz. Nicht selten in den Halenbecker Tannen, dem Ochsenkamp, dem Massower Holz.

397. *Galeopsis Ladanum* L. Auf Aeckern, an Wegen nicht selten.
398. *Galeopsis Tetrahit* L. Häufig.
399. *G. versicolor* Curt. Nicht selten.
400. *Stachys silvaticus* L. Häufig.
401. *St. paluster* L. Häufig.
402. *St. arvensis* L. Auf dem Gallberg.
403. *Ballota nigra* L. Gemein.
404. *Leonurus Cardiaca* L. Auf Schutt, in Dorfstrassen, zerstreut.
405. *Scutellaria galericulata* L. Häufig.
406. *Brunella vulgaris* L. Gemein.
407. *Ajuga genevensis* L. An Wegen, auf Triften zerstreut.

### 53. Fam. *Verbenaceae* Juss.

408. *Verbena officinalis* L. Sehr vereinzelt und unbeständig.

### 54. Fam. *Plantaginaceae* Juss.

409. *Plantago major* L. Gemein.
410. *P. lanceolata* L. Gemein. Flöhsaat.
*P. media* L. kommt hier nicht vor; die wenigen Exemplare, welche auf einem Grasplatze vor dem Massower Herrenhaus stehen, sind wohl nur eingeschleppt.

### 55. Fam. *Primulaceae* Vent.

411. *Anagallis arvensis* L. Gemein.
412. *Trientalis europaea* L. Im Massower Holz.
413. *Lysimachia vulgaris* L. Häufig.
414. *L. Nummularia* L. Häufig.
415. *Primula officinalis* (L.) Jacq. Häufig.
*P. elatior* (L.) Jacq. kommt nach dem Nachtrag zur Flora von Mecklenburg von Boll (a. a. O. S. 126) bei „Bad Stuer am quelligen Waldrand“ vor (Drewes 1860) und „zwischen Stuer und Rogeez“ (Sarkander).
416. *Hottonia palustris* L. Einige Mergelgruben bei Freyenstein, Gräben auf der Jaëbitzer Feldmark, am Massower See.

### 56. Fam. *Plumbaginaceae* Juss.

417. *Armeria vulgaris* Willd. Häufig.

### 57. Fam. *Chenopodiaceae* (Vent.)

418. *Chenopodium polyspermum* L. Zerstreut an Wegen, in Gärten.
419. *Ch. hybridum* L. Häufig.
420. *Ch. murale* L. Zerstreut.
421. *Ch. album* L. Gemein.
422. *Ch. glaucum* L. Häufig.

423. *Chenopodium rubrum* L. Zerstreut.
424. *Ch. Bonus Henricus* L. An der Stadtmauer.
*Atriplex hortense* L. kommt als immer wiederkehrendes Unkraut in Gärten vor.
425. *A. nitens* Schk. Am Wall.
426. *A. patulum* L. Häufig.
427. *A. hastatum* L. Häufig.

### 58. Fam. *Polygonaceae* (Juss.).

428. *Rumex maritimus* L. Sehr vereinzelt auf den Heidewiesen
429. *R. obtusifolius* L. Häufig.
430. *R. conglomeratus* Murr. Auf der „Heide", im Massower Holz, am Massower See u. a. O.
431. *R. sanguineus* L. Massower Holz.
432. *R. crispus* L. Auf Wiesen nicht selten.
433. *R. Hydrolapathum* Huds. Nicht selten.
434. *R. Acetosa* L. Gemein.
435. *R. Acetosella* L. Häufig; heisst hier Bitterling.
436. *Polygonum Bistorta* L. Sehr viel auf allen Wiesen.
437. *P. amphibium* L. Zerstreut in Mergelgruben und Torflöchern.
438. *P. lapathifolium* L. Häufig.
439. *P. nodosum* L Häufig.
440. *P. Persicaria* L. Gemein.
441. *P. Hydropiper* L. Häufig.
442. *P. minus* Huds. Nicht selten.
443. *P. aviculare* L. Häufig.
444. *P. Convolvulus* L. Häufig.
445. *P. dumetorum* L. Massower Holz.

### Fam. *Thymelaeaceae.*

*Daphne Mezereum* L. kommt verwildert in einigen jedes Frühjahr prächtig blühenden Stöcken auf dem Freyensteiner Kirchhof vor.

### 59. Fam. *Aristolochiaceae* (Juss.)

446. *Asarum europaeum* L. Bruch bei Gustavsruh.

### 60. Fam. *Euphorbiaceae* Bartl.

447. *Tithymalus Cyparissias* Scop. An der Wittstock-Meyenburger Chaussee, zwischen Zaatzke und Techow, zwischen Techow und Maulbeerwalde, im Massower Holz, bei Zepkow und Wredenhagen im Mecklenburgischen, doch überall nur vereinzelt.
448. *T. helioscopius* Scop. Häufig.
449. *T. Peplus* L. Gemein.

### 61. Fam. *Acalyphaceae* Kl. u. Gke.

450. *Mercurialis perennis* L Häufig in der Wittstocker und Massower Forst, am Massower See, in den Gehölzen bei Jaëbitz, Knüppeldamm, Finken, Stuer, u. s. w.

### 62. Fam. *Urticaceae* Endl.

451. *Urtica urens* L. Gemein.
452. *U. dioeca* L. Gemein. Hiddernettel.

### 63. Fam. *Cannabaceae* Endl.

453. *Humulus Lupulus* L. Häufig.
*Cannabis sativa* L. kommt selten auf Schutt und dergleichen verwildert vor.

### 64. Fam. *Ulmaceae* Mirbel.

454. *Ulmus campestris* L. Nicht selten.
455. *U. effusa* Willd. Nicht selten.

### 65. Fam. *Fagaceae* A.Br.

456. *Fagus silvatica* L. Häufiger Waldbaum.
457. *Quercus pedunculata* Ehrh. Häufig.
458. *Qu. sessiliflora* Sm. Seltener.

### 66. Fam. *Betulaceae* A.Br.

459. *Corylus Avellana* L Häufig.
460. *Carpinus Betulus* L. Häufiger Waldbaum, nicht selten auch zu Hecken verwendet als kurz gehaltenes Gesträuch.
461. *Betula verrucosa* Ehrh. Häufig.
462. *B. pubescens* Ehrh. Seltener.
463. *Alnus glutinosa* Gaertn. Häufig.
*A. incana* DC. nur gepflanzt, doch nicht selten.

### 67. Fam. *Salicaceae* Rich.

464. *Salix pentandra* L. Am Teich von Freyenstein; viel am Massower See.
465. *S. fragilis* L. Häufig.
466. *S. alba* L. Oefter gepflanzt.
467. *S. triandra* L. Oefter gepflanzt.
468. *S. viminalis* L. Viel bei Jaëbitz und Massow.
469. *S. cinerea* L. Häufig.
470. *S. Caprea* L. Zerstreut.
471. *S. aurita* L. Häufig.

472. *Salix repens* L. Nicht selten auf den Wiesen, am Massower See, in feuchten Ausstichen.
473. *S. purpurea* L. Ein weiblicher Strauch an der Untermühle bei Freyenstein.
474. *Populus tremula* L. Häufig.
*P. canadensis* Michaux. Häufig. Als Wegbaum verhasst, weil die weithin sich erstreckenden Wurzeln dem Acker zu viel Kraft entsaugen. *P. alba* L. und *P. italica* Rozier sind ebenfalls nicht selten. *P. balsamifera* L. findet sich in einigen kräftigen Bäumen im Massower Park.

## B. *Monocotyledones.*

### 68. Fam. *Hydrocharitaceae* Rich.

475. *Elodea canadensis* Rich. (Caspary). Im Massower See, sowie in vielen Gräben und Mergelgruben.
476. *Stratiotes Aloides* L. Massower See.
477. *Hydrocharis Morsus ranae* L. Massower See.

### 69. Fam. *Alismaceae* Rich.

478. *Alisma Plantago* L. Häufig.
*Sagittaria sagittifolia* L. fehlt im Gebiet, desgleichen *Butomus umbellatus* L.

### 70. Fam. *Juncaginaceae* Rich.

479. *Triglochin palustris* L. Auf allen Wiesen viel.

### 71. Fam. *Potameae* Juss.

480. *Potamogeton natans* L. Verschiedene Mergelgruben und Torflöcher; Massower See.
481. *P. lucens* L. Massower See in prächtigen Exemplaren, z. T. mit dornartig hervortretender Mittelrippe.
482. *P. crispus* L. Viel im Teich und in der Bäk.
483. *P. perfoliatus* L. Massower See.
484. ***P. rutilus*** Wolfgang. Torflöcher der Grabower Wiesen.
485. *P. pectinatus* L. Massower See.

### 72. Fam. *Lemnaceae* Duby.

486. *Lemna trisulca* L. Gemein.
487. *L. minor* L. Gemein.

### 73. Fam. *Araceae* (Juss.) Schott.

488. *Calla palustris* L. Im Grundpost bei Freyenstein.
*Acorus Calamus* L. scheint zu fehlen; ich habe ihn erst bei Pritzwalk bezw. Neuruppin bemerkt.

### 74. Fam. *Typhaceae* Juss.

489. *Typha latifolia* L. Häufig. Klöpper.
490. *Sparganium ramosum* Huds. Häufig.

### 75. Fam. *Orchidaceae* (Juss.)

491. *Orchis Morio* L. Bei Beveringen unweit Pritzwalk (Cantor Müller).
492. *O. latifolius* L. Häufig.
493. *O. maculatus* L. Halenbecker „Tannen", sowohl an trockeneren Stellen, als in der feuchten Vosskuhle und im Herrenbusch.
494. *Gymnadenia conopea* (L.) R.Br. Im Herrenbusch.
495. *Platanthera bifolia* (L.) Rchb. Im Ochsenkamp, in den Halenbecker und Schmolder „Tannen" nicht selten.
496. *Epipactis latifolia* (L.) All. Massower Holz.
497. *E. palustris* Crtz. Am Massower See.

### 76. Fam. *Iridaceae* Juss.

498. *Iris Pseud-Acorus* L. Nicht selten. Der in der Flora von Ascherson S. 704 angegebene Volksname Schellblume ist hier nicht gebräuchlich.

### 77. Fam. *Smilacaceae* R.Br.

499. *Paris quadrifolia* L. Herrenbusch, Ochsenkamp, alter Teich, Massower Holz, am Massower See.
500. *Polygonatum multiflorum* (L.) All. Nirgends selten.
501. *Convallaria majalis* L. Wild in den „Säetannen", den Schmolder Tannen, dem Birkenwäldchen an der Jaëbitzer Koppel, im Massower Holz; sehr viel im Buchenwald am Massower See und hier weite Strecken überziehend. Ueberall in günstigen Jahren reichlich blühend.
502. *Majanthemum bifolium* (L.) Schmidt. Nicht selten.

### 78. Fam. *Liliaceae* DC.

503. *Gagea pratensis* (Pers.) Schult. Nicht selten.
504. *G. arvensis* (Pers.) Schult. Nicht selten.
505. ***G. spathacea*** (Hayne) Salisb. In der Vosskuhle, wie im Birkenbruch des Massower Holzes. Entdeckt im April 1883. (Vgl. Verh. Bot. Ver. Brandenb. XXVI (1884) S. XXIII, Abh. XXVII (1885) S. 103.
506. *G. silvatica* (Pers.) Loudon. Viel im Schlosspark Auch ausserhalb desselben unter Gebüsch.
507. *Ornithogalum umbellatum* L. Auf dem Wall; ob nur verwildert? Der Ort war früher Kirchhof.
508. *Allium oleraceum* L. Nicht selten.

## 79. Fam. *Juncaceae* DC.

509. *Juncus conglomeratus* L. Häufig.
510. *J. effusus* L. Häufig.
511. *J. squarrosus* L. Zusammen mit *Genista anglica* und *Erica Tetralix* am Hauptmannssoll bei Mathildenhof unweit Meyenburg.
512. *J. bufonius* L. Gemein.
513. *J. lamprocarpus* Ehrh. Gemein.
514. *Luzula pilosa* (L.) Willd. Häufig.
515. *L. campestris* (L.) DC. Häufig.

## 80. Fam. *Cyperaceae* Juss.

516. *Cladium Mariscus* (L.) R. Br. Am Massower See, auch an trockeneren Uferrändern desselben.
517. *Scirpus paluster* L. Häufig.
518. *Sc. acicularis* L. Massower See.
519. *Sc. caespitosus* L. Am Standort von 511.
520. *Sc. lacustris* L. Massower See.
521. *Sc. silvaticus* L. Nicht selten.
522. *Sc. compressus* (L.) Pers. Am Massower See.
523. *Eriophorum vaginatum* L. Nicht selten.
524. *E. polystachyum* L. Häufig.
525. *E. latifolium* Hoppe. Nicht selten.
526. *Carex disticha* Huds. In Torflöchern, am Massower See.
527. *C. arenaria* L. Kommt auf dem mergelhaltigen Freyensteiner Boden nicht vor, dagegen bei Meyenburg, bei Techow, Wilmersdorf u. a. O.
528. *C. vulpina* L. Sadenbeck, Beveringen.
529. *C. paniculata* L. Viel bei Gustavsruh, überhaupt auf den Wiesen der Redlitz. An der Dosse.
530. *C. leporina* L. Häufig.
531. *C. elongata* L. Nicht selten.
532. *C. canescens* L. Beveringen (Cantor Müller).
533. *C. remota* L. Massower Holz.
534. *C. stricta* Good. Am Massower See.
535. *C. Goodenoughii* Gay. Moorige Viehtrift im Massower Holz.
536. *C. pilulifera* L. Im Massower Holz häufig.
537. *C. ericetorum* Poll. Nicht selten.
538. *C. verna* Vill. Häufig.
*b. umbrosa* Koch, im alten Teich.
539. *C. flacca* Schreb. Zerstreut.
540. *C. panicea* L. Gemein.
541. *C. pallescens* L. Im alten Teich, Massower Holz.
542. *C. flava* L. Mergelgruben, Gräben, am Massower See.

543. *Carex Oederi* Ehrh. Wiese bei Gustavsruh; am Massower See.
544. *C. Pseudo-Cyperus* L. Torfstiche, namentlich auf dem v. Winterfeldschen Moor. Birkenbruch im Massower Holz.
545. *C. rostrata* With. Häufig.
546. *C. acutiformis* Ehrh. Einige Sumpfwiesen, am Freyensteiner Teich, viel im Massower Holz.
547. *C. riparia* Curt. Sumpfwiesen, Massower Holz.
548. *C. hirta* L. Häufig.

### 81. Fam. *Gramina* (Juss.).

549. *Phalaris arundinacea* L. Nicht selten.
550. *Anthoxanthum odoratum* L. Häufig.
*Zea Mays* L. wird selten gebaut, *Panicum miliaceum* L. garnicht. Auch die übrigen *Panicum*- und *Setaria*-Arten kommen nur sehr sporadisch und unbeständig vor, am häufigsten noch
551. *Panicum Crus galli* L.
552. *Milium effusum* L. Wälder um den Massower See.
553. *Nardus stricta* L. Nicht selten auf Sandboden.
554. *Phleum pratense* L. Gemein.
555. *Alopecurus pratensis* L. Gemein.
556. *A. geniculatus* L. Häufig.
557. *Agrostis vulgaris* With. Häufig.
558. *A. alba* L. Zerstreut.
559. *A. Spica venti* L. Häufig.
560. *Calamagrostis epigea* (L.) Rth. An trockenen Stellen nicht selten.
561. *Holcus lanatus* L. Gemein.
562. *Avena elatior* L. Nicht selten.
563. *A. fatua* L. Nicht selten.
564. *A. flavescens* L. Zerstreut.
565. *Aera flexuosa* L. Sehr viel in Wäldern.
566. *Weingaertneria canescens* (L.) Bernh. Häufig.
567. *Arundo Phragmites* L. Häufig.
568. *Molinia coerulea* Mnch. Schmolder Tannen, auf der „Heide“, der Massower Feldmark, am Massower See.
569. *Melica uniflora* Retz. Buchenwald am Massower See.
570. *Briza media* L. Häufig. Merteln, Biwwernadeln.
571. *Dactylis glomerata* L. Häufig.
572. *Poa annua* L. Gemein.
573. *P. nemoralis* L. Wälder.
574. *P. trivialis* L. Häufig.
575. *P. pratensis* L. Gemein.
576. *Glyceria fluitans* (L.) R. Br. Häufig.
577. *G. spectabilis* M. et K. Häufig.
578. *Festuca elatior* L. Häufig.

579. *Festuca ovina* L. Häufig.
580. *F. rubra* L. Häufig.
581. *Cynosurus cristatus* L. Häufig.
582. *Bromus sterilis* L. Nicht selten.
583. *B. tectorum* L. Häufig.
584. *B. secalinus* L. Gemein.
585. *B. mollis* L. Häufig.
586. *Brachypodium silvaticum* (Huds.) P.B. An der Untermühle bei Freyenstein. Massower Holz. Viel am Massower See.
587. *Triticum repens* L. Gemein.
*Hordeum murinum* L. kommt bei Freyenstein nicht vor.
588. *Lolium temulentum* L. Häufig.
589. *L. perenne* L. Häufig.

## C. *Gymnospermae.*

### 82. Fam. *Abietaceae* Rich.

590. *Pinus silvestris* L. Häufig. Der Stamm einer Kiefer im Massower Holz hat ca 1 m über dem Boden 4 m Umfang.
*P. Strobus* L. und *Abies alba* Mill. werden nur vereinzelt cultiviert, sehr selten *P. austriaca* Höss. Häufiger finden sich *Larix europaea* DC und *Picea excelsa* (Lam.) Lk.

### 83. Fam. *Cupressaceae* Rich.

591. *Juniperus communis* L. In allen Wäldern, massig auftretend im Massower Holz.

## D. *Cormophyta.*

### 84. Fam. *Lycopodiaceae* Mett.

592. *Lycopodium annotinum* L. Birkenbruch im Massower Holz.
593. *L. clavatum* L. In allen Wäldern, namentlich viel im Massower Holz. Wird verwendet zum Scheuern der Milchsatten, wenn die Milch blau wird Besser noch soll Auskochen der Gefässe mit Schlangenmoos sein. Das Mittel hilft, wie ich mich selbst überzeugt habe.
594. *L. inundatum* L. Auf der „Heide“ an sandig-moorigen überschwemmt gewesenen Stellen zwischen *Calluna* und *Polytrichum* (10. April 1893).
595. *L. complanatum* L. b. *anceps* Wallr. Ochsenkamp. Zahlreich im Massower Holz.

### 85. Fam. *Equisetaceae* L.

596. *Equisetum arvense* L. Gemein. Kattenstert.
var. *nemorosum* A. Br. Herrenbusch, Ochsenkamp, Massower Holz.

597. *Equisetum silvaticum* L. Häufig, namentlich im Ochsenkamp, in den Halenbecker und Schmolder Tannen, auch an jetzt abgeholzten und beackerten Stellen immer wieder erscheinend.
598. *E. Heleocharis* Ehrh. Häufig.
599. *E. palustre* L. Gemein. Duwock.

### 86. Fam. *Ophioglossaceae* R. Br.

600. *Ophioglossum vulgatum* L. Moorige Trift im Massower Holz.

### 87. Fam. *Polypodiacae* R. Br.

601. *Polypodium vulgare* L. Nicht selten.
602. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. Massower Holz, oft über Mannshöhe erreichend.
603. *Blechnum Spicant* (L.) With. Wenig in den Schmolder Tannen und im Massower Holz (9. März 1893).
604. *Asplenum Trichomanes* L. Feldsteinmauern bei Halenbeck.
605. ***A. septentrionale*** (L.) Hoffm. Zwei kleine Rasen am Grunde einer Feldsteinmauer an der Süd-Ost-Ecke der Halenbecker Tannen. Entdeckt 1889. Im Jahre 1892 noch reichlich fruchtend.
606 *A. Ruta muraria* L. Kirche in Stepenitz. (Cantor Müller).
607. *A. Filix femina* (L.) Bernh. Nicht selten.
608. *Phegopteris Dryopteris* (L.) Fèe. Feldsteinmauern bei Halenbeck.
609. *Aspidium Thelypteris* (L.) Sw. Bei Halenbeck.
610. *A. Filix mas* (L.) Sw. Häufig.
611. *A. spinulosum* (Retz.) Sw. Häufig.
612. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. Feldsteinmauern bei Halenbeck.

# Weitere Beobachtungen von „Ueberpflanzen" auf Weiden.

Von

**R. Beyer.**

Die interessante Arbeit des Professors E. Loew, Anfänge epiphytischer Lebensweise bei Gefässpflanzen Norddeutschlands[1]), verpflichtet jeden Naturfreund, die Kenntnis dieser Florula durch Veröffentlichung auch weniger bedeutender Beobachtungen zu fördern.

Im August 1892 machte ich einen kurzen Ausflug zu den Seen von Avigliana, einem alten Städtchen im Gebiet der Cottischen Alpen, 345 m ü. M., im Thale, obschon in einiger Entfernung von der Dora Riparia an der Bahn von Turin nach Susa gelegen. Eine kurze Strecke der Landstrasse, welche vom Bahnhofe zu dem etwa eine Viertelstunde entfernten Orte führt, ist mit alten Kopfweiden (*Salix alba* L.) besetzt. Diese trugen fast ausnahmslos eine reiche Vegetation von andern Phanerogamen auf ihrem Stamme. Leider mangelte aber die Zeit zu einer gründlichen Untersuchung derselben, und ich musste mich damit begnügen, in grösster Eile möglichst viele dieser Ueberpflanzen zu sammeln. Wegen der Höhe der meist im Graben stehenden Bäume konnte ich von manchen Arten nur Bruchstücke bekommen, die aber fast ausnahmslos zur Bestimmung genügten. Eine glücklicherweise unverkennbare Art — *Eupatorium cannabinum* L. — konnte ich nur notiren.

Ein weiteres Studium der epiphytischen Vegetation dieser Gegend, das vielleicht gelegentlich von einem Turiner Botaniker angestellt wird, dürfte noch viel Interessantes ergeben. Vom Zuge aus sah ich hinter Avigliana noch zahlreiche mit Epiphyten besetzte Bäume. Auch dürfte es dort möglich sein, weitere Aufschlüsse über die Ernährung solcher Ueberpflanzen zu gewinnen. Ich konnte in der Geschwindigkeit nur feststellen, dass diese Ernährung sehr reichlich und ausgezeichnet sein muss. Die meisten Pflanzen erwiesen sich auf den Bäumen verhältnismässig kräftiger, höher und grossblättriger, gewöhnlich auch frischer als am Boden und hatten meist reichlich Blüten oder Frucht angesetzt. Einige der beobachteten Holzgewächse müssen schon seit geraumer Zeit auf den Nährpflanzen angesiedelt sein. So beobachtete

[1]) Verh. Bot. Vereins Brandenb. XXXIII 1891 S. 63.

ich auf einer Weide einen armdicken Eschenstamm. Auch einige Exemplare von *Cornus sanguinea* L. hatten einen recht ansehnlichen Umfang.

Was die Verbreitungsart dieser Pflanzen betrifft, so ist die Mehrzahl derselben wahrscheinlich durch Vögel an ihren Ort gelangt. Die meisten der beobachteten 19 Arten fanden sich nur auf einem einzigen oder doch nur wenigen Bäumen, was bei einer Ausbreitung durch den Wind wohl minder verständlich erscheint. Sehr wenige, merkwürdigerweise gerade auf Verbreitung durch Vögel angewiesene, waren häufiger. Allerdings ist die Verbreitungsausrüstung der gefundenen Pflanzen ebenso mannigfaltig als bei der von Loew studirten Florula. Doch ist mir aus dem erwähnten Grunde hier selbst bei einigen der eigentlich auf Windverwehung eingerichteten Samen und Früchte eine gelegentliche Verschleppung auf die Bäume durch Vögel, welche sich von denselben ernähren, wahrscheinlicher. Da sich aber selbstverständlich der thatsächliche Vorgang bei der Ansiedlung nicht mehr nachweisen lässt, schliesse ich mich in der folgenden Aufzählung der von Loew gegebenen Einteilung nach der Verbreitungsausrüstung an (a. a. O. S. 65 flg.[1]). Von den daselbst aufgezählten Arten fand ich nur zwei, *Solanum Dulcamara* L. (ziemlich verbreitet, teils mit Blüte, teils mit Frucht, auf einem Baume reichlich mit *Phytoptus* besetzt) und *Epilobium parviflorum* Schreb. (vereinzelt).

Gruppe 1. Frucht beeren- oder steinfruchtartig oder eine Nuss. Wohl sämtlich durch Vögel verbreitet.

1. *Cucubalus baccifer* L. Vereinzelt aber in hohen Büschen blühend. Frucht eine einfächrige beerenähnlich erscheinende Kapsel.
2. *Rubus rusticanus* Merc. = *R. ulmifolius* Schott. s. str.[2]). Nur auf einem Baume mit Frucht. Vgl. Focke Wanderfähigkeit S. 264 und Abhandl. des Naturwiss. Vereins in Bremen 1888 S. 140; Huth, die Anpassungen der Pflanzen an die Verbreitung durch Tiere, Kosmos V (1881) S. 282; Kuntze nach Huth, die Verbreitung der Pflanzen durch die Excremente der Tiere (Samml. naturwissensch. Vortr. III) S. 16.
3. *R. caesius* L.[2]). Nur auf einem Baume mit reifer Frucht. Desgl.

[1]) Sämtliche von Loew beobachteten Bäume und Sträucher gehören zu seiner Gruppe 1. Da ihre Verbreitungsausrüstung aber bei der von mir beobachteten Florula weit mannigfaltiger ist, wäre es vielleicht sachgemässer, hier die Holzgewächse ganz von den übrigen Pflanzen zu trennen. Sie wären dann (nach Dr. Focke, die Wanderfähigkeit der Bäume und Sträucher, Oesterr. Botan. Zeitschr. XXIV (1874) S. 261—268) in fleischige, Flugsamer und Nussfrüchtler einzuteilen.

[2]) Für die freundliche Bestimmung dieser beiden Rubi bin ich Herrn Dr. Focke zu grossem Dank verpflichtet.

4. *Cornus sanguinea* L. Mehrfach mit Frucht. Vgl. Huth, Anpassungen S. 282.
5. *Quercus pedunculata* Ehrh. Vereinzelt, steril. Entweder durch Eichhörnchen verschleppt (Focke, Wanderfähigkeit S. 262) oder durch den Eichelhäher (Ebeling, über die Verbreitung der Pflanzen durch die Vogelwelt im 8. Jahresber. d. Naturwiss. Vereins zu Magdeburg 1878 S. 121 ff. nach Huth, Anpassungen S. 279 Anm.).

### Gruppe 2. Früchte mit Klettapparat.

6 *Parietaria diffusa* M.K. Vereinzelt. Deckblätter der Blütenstände aussen mit Hakenhaaren, wodurch sie sich leicht wolligen Stoffen anhängen (vgl. Hildebrand, über die Verbreitungsmittel der Pflanzenfrüchte durch Haftorgane in Botan. Zeitg. 30 Jahrg. (1872) S 891 und 902). Nach Huth (die Klettpflanzen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung durch Tiere in Uhlworm und Haenlein's Bibliotheca Botanica, Heft 9 (1887) S. 12) wären dagegen die Haare wegen ihrer Zartheit zur Verschleppung nicht geeignet. Sollte diese Angabe richtig sein, so müsste die Pflanze wegen ihrer winzigen, elliptischen Nüsschen in Gruppe 4 gestellt werden.

### Gruppe 3. Früchte mit Flugapparat.

7. *Fraxinus excelsior* L Vereinzelt, steril. Einflüglige Frucht. (Hildebrand, die Verbreitungsmittel der Pflanzen. Leipzig 1873, S. 57)
8. *Eupatorium cannabinum* L. Nur auf einem Baume. Mit langem, etwas rauhen Haarkelch. (Hildebrand a. a. O. S. 95.)
9. *Leontodon hispidus* L. *var. hastilis* L. Vereinzelt. Die hier schon verwehten Achenen sind mit einem fedrigen Pappus besetzt.
10. *Poa trivialis* L. Vereinzelt. Die an den Exemplaren meist schon abgefallene Frucht wird von den flachgedrückten Kronenspelzen lose umschlossen und ist durch diese Flügelbildung zur Verbreitung durch den Wind geeignet. (Hildebrand a. a. O. S. 65 und 137.)

### Gruppe 4. Früchte oder Samen klein und leicht.

11. *Stellaria media* Cir. Vereinzelt mit reifer Frucht. Sehr viele Caryophyllaceen-Samen werden wegen ihrer Kleinheit durch den Wind verbreitet. (Hildebrand a. a. O. S. 53.)
12. *Ajuga reptans* L. Vereinzelt, steril. Teilfrüchte vieler Labiaten klein. (Hildebrand a. a. O. S. 99.)

### Gruppe 5. Früchte mit Schleudermechanismus.

13. *Viola odorata* L.[1]). Vereinzelt, steril. Durch das Austrocknen der aufgesprungenen Kapsel üben die aneinanderstossenden Klappen derselben einen Druck auf die Samen, durch welchen diese fortgeschleudert werden. (Huth, Systematische Uebersicht der Pflanzen mit Schleuder-Früchten in der Samml. naturwissenschaftl. Vorträge, 3. Band VII (1890) S. 8.)
14. *Oxalis stricta* L. Vereinzelt mit Frucht und Blüten. Besitzt einen Schleudermechanismus im Samen. (Hildebrand a. a. O. S. 39 und 92; Ballerstedt, über eine interessante Vorrichtung zum Ausschleudern der Samenkörner bei *Oxalis corniculata* und *stricta* in Naturwissenschaftliche Rundschau (Vieweg'scher Verlag) 1886 I. Jahrg. No. 45 S. 401 fg.) Weitere Litteratur noch bei Huth a. a. O. S. 9—11.

### Gruppe 6. Verbreitung zweifelhaft.

15. *Chaerophyllum temulum* L. Vereinzelt mit Frucht. Teilfrüchte wahrscheinlich wie die von *Bupleurum* etc. (Hildebrand a. a. O. S. 53) durch den Wind verweht.
16. *Polygonum Persicaria* L. Nur auf einem Baume. Die kleine linsenförmige Nuss wird wohl durch den Wind verweht.
17. *Bromus sterilis* L. Vereinzelt. Da die Grannen der meisten *Bromus*-Arten eine nach vorwärts gerichtete Rauhigkeit besitzen, so ist die Frucht derselben (nach Huth, Klettpflanzen S. 1 und 2) nicht als Klettorgan zu betrachten. Sie wird vielleicht durch den Wind verweht[2]).

Nachtrag. In einer von Herrn Dr. Focke veröffentlichten, freundlichst übersandten Notiz „über epiphytische Gewächse“ (Abhandl. Naturw. Verein, Bremen, Bd. XII, März 1893 S. 562) werden als gelegentlich auf Bäumen wachsende Pflanzen auch *Epilobium montanum* L und *Senecio vulgaris* L. genannt.

Herr Dr. Bolle macht darauf aufmerksam, dass nach Lecoq

---

[1]) Eine zweifellose Bestimmung der Pflanze war bei dem Mangel von Blüten, Früchten und Wurzeln nicht möglich. Doch gehört ein ebendaselbst am Boden gewachsenes vollständiges Fruchtexemplar anscheinend zu derselben Art, da es sich von der Epiphytenpflanze nur durch auffallend kleinere Blätter unterscheidet. Dies Exemplar muss aber wegen der länglichrunden, behaarten, hängenden Kapsel, der breit eilanzettlichen, lang zugespitzten Nebenblätter mit kurzen, drüsigen Fransen und der breit ei- bis nierenförmigen, am Grunde tief herzförmigen, deutlich behaarten Blätter zu *Viola odorata* gerechnet werden. Doch besitzt dasselbe bis über die Mitte herab behaarte Nebenblätter. Zwei der anscheinend gut entwickelten Samen erwiesen sich beim Zerschneiden als taub.

[2]) Vgl. Hildebrand, Bot. Zeitung 1872 Sp. 870.

*Ribes alpinum* L. in Central-Frankreich vorzugsweise auf Kopfweiden wächst. Ueber das (jedenfalls doch wohl häufige) epiphytische Vorkommen von *Polypodium vulgare* L. in Schleswig-Holstein findet sich in der trefflichen Flora dieser Provinz von Prahl, v. Fischer-Benzon und Krause II Teil S. 280 die Bemerkung: „Das Vorkommen dieser Pflanze in den Kronen alter Bäume, namentlich Eschen, hat Unkundigen zur Verwechselung mit Misteln Anlass gegeben".

Ferner seien hier noch zwei „Ueberpflanzen" der Berliner Flora erwähnt, die in der Sitzung des Vereins vom 11. November 1892 vorgelegt, bez. erwähnt wurden: Herr Dr. Th. Loesener fand auf einer Linde in der Hauptstrasse in Schöneberg ein wohl entwickeltes Exemplar von *Chenopodium album* L. Auf einer Excursion, die Prof. Ascherson mit seinen Zuhörern ausführte, wurde in Tasdorf auf einer Kopfweide eine vielstenglige Gruppe von *Lamium album* L. bemerkt. Endlich sei auf die im vorhergehenden Aufsatze S. 19, 20 und 26 von Herrn Rietz mitgeteilten Beobachtungen über das Vorkommen von Ebereschen, Stachelbeeren und Bittersüss auf Kopfweiden in der Prignitz hingewiesen.

Herr Prof. Ascherson, welcher kürzlich darauf aufmerksam machte, dass Chr. Konr. Sprengel auch als Fruchtbiolog sich hervorragende Verdienste erworben[1]), teilt mir brieflich mit, dass im „entdeckten Geheimnis" S. 44–46 auch der Verbreitung der Früchte durch Tiere und den Wind gedacht und diese Anpassung mit der ähnlichen an Blüten in Parallele gestellt werde. Sprengel schreibt S. 45: „So wie endlich die mehresten saftleeren Blumen sehr unansehnlich sind, die Saftblumen hingegen durch ihre gefärbte Krone sich bemerkbar machen: ebenso sind die Früchte, deren Samenkörner auf eine mechanische Art auf den Erdboden gebracht werden, unansehnlich und ungefärbt, diejenigen dagegen, welche durch den Leib der Tiere wandern sollen, um auf dem Erdboden verstreut zu werden, sind ansehnlich und gefärbt, damit die Tiere sie von Weitem bemerken und durch ihr einladendes Ansehen gereizt, sie verzehren".

[1]) Vgl. P. Ascherson, Christian Konrad Sprengel als Florist und als Frucht-Biolog in Potonié's Naturwissenschaftlicher Wochenschrift VIII (1893) No. 14, S. 140—141. — Weder Hildebrand noch Huth gedenken dieses bedeutenden Forschers.

# Bemerkungen über die Keimpflanze der Dentaria bulbifera L.

Von

**A. Winkler.**

Ueber die Keimpflanze der *Dentaria bulbifera* L. ist in der Litteratur wenig zu finden. Linné führt im Gattungs Charakter der *Dentaria* an, dass *D. bulbifera* sich, wie *Lilium bulbiferum*, durch Blatt-Achselknospen fortpflanze und dass der Same fehlschlage.

In der von Koch veranstalteten Ausgabe der Röhlingschen Flora (Bd. IV 1833 S. 598) wird aber der Same bereits als oval und hellbraun beschrieben, und in allen Ausgaben seiner Synopsis bemerkt Koch im Gattungs-Charakter von *Dentaria*, dass bei *D. bulbifera* von den beiden Keimblättern nur eines an der Spitze etwas eingebogen sei. Und Döll (Flora des Grossherzogtums Baden S. 128 [1862]) fügt noch, ebenfalls im Gattungscharakter, hinzu, dass die Keimblätter gestielt, am Rande mehr oder weniger einwärts gebogen seien. Das Letztere habe ich zwar niemals bemerkt; indessen kann die Angabe wohl auf einer örtlichen oder nur vorübergehenden Erscheinung beruhen.

Im Jahre 1833 war also bereits bekannt, dass *Dentaria bulbifera* keimfähigen Samen bringen kann, und sich nicht allein durch Achsel- (Brut-) Knospen fortpflanzt. — Für Deutschland ist die Samenbildung aber ein seltenes Vorkommen. So verbreitet die Pflanze ist, so selten findet man doch ein Samen tragendes Exemplar. Mir selbst ist dies auch niemals gelungen, so viel ich an verschiedenen Lokalitäten danach gesucht habe. Dasselbe spricht L. Čelakovský in seinem Prodromus der Flora von Böhmen, S. 448 (1874), in welchem er *Dentaria* mit *Cardamine* vereinigt für Böhmen aus.

Was die Gärten in ihren Katalogen anführen und verschicken, sind in der Regel, wie bei *Polygonum viviparum*, Brutknospen.

Nun fand Warming[1]) im Jahre 1873 auf Möensklint, der kreidereichen Süd-Ost-Spitze der dänischen Insel Möen, vielfach samentragende Exemplare, und es lag die Vermutung nahe, dass die *D. bulbifera* sich auch bei uns auf kreidereichem Boden ebenso verhalten

---

[1]) Smaa biologiske og morfologiske Bidrag 1, *Dentaria bulbifera*. — Botanisk Tidsskrift 3 Raekke 1 Bind p. 84 seq.

würde. Diese Vermutung hat sich vollkommen bestätigt. In der Umgegend von Crampas auf Rügen wächst die Pflanze in grosser Menge und trägt reichlich Samen.

Die Körner gehen, wie die fast aller Cruciferen, bald und leicht auf. Bei meiner ersten Aussaat, auf magerem Boden, schlossen allerdings die Keimlinge — wie es auch Warming gefunden, ihre erste Vegetations-Periode mit den beiden Keimblättern ab. Ein neuerdings auf guter Garten-Erde gemachter Versuch fiel aber für die Entwickelung der Pflanze günstiger aus, und zeigte zugleich eine grosse Form-Veränderlichkeit ihrer vegetativen Organe.

Was zunächst die Keimblätter betrifft, so waren sie bei den meisten Exemplaren gleich gross und gleich lang gestielt. Es fanden sich aber auch viele unter ihnen, bei denen die beiden Stiele ungleich lang und andere, deren Spreiten ungleich gross waren. In ihrer Breite wechselten die letzteren zwischen 5 bis 8 mm.

Ein Teil der Keimlinge brachte nun noch in demselben Sommer ein dreiteiliges Laubblatt. Bei den übrigen blieb dies unter dem Boden oder ragte nur wenig über denselben hervor, ohne zur vollständigen Ausbildung zu gelangen. Die Gestalt des ersten Blattes war in seinen Umrissen denen, welche zuerst aus Brutknospen hervorbrechen, gleich: Der einzige Unterschied lag darin, dass dieses erstjährige (Samen-) Blatt keinen, oder höchstens einen schwach hervortretenden Zahn an jedem der drei Teilblättchen trug, während die ersten Blätter nur aus Brutknospen hervorgegangener Pflanzen schon 3—5 stark zugespitzte Zähne an jeder Spreiten-Seite bringen.

Eine ebenso starke Zähnung erhalten die Laubblätter der aus Samen hervorgegangenen Pflanzen erst im zweiten Jahre. Sie gleichen dann den Brutknospen-Blättern in ihrer Gestalt, so wie darin, dass sie in ihrer Grösse ausserordentlich variiren und dass sie statt der normalen dreiteiligen Spreite oft eine vier- oder fünfteilige hervorbringen.

Gleichgrosse und gleichgestaltete Blätter beider Fortpflanzungs-Arten sind dann nur zu unterscheiden, wenn sie aus der Erde gehoben werden. An Exemplaren aus Brutknospen haftet noch die harte braune Schale, welche die Knospe umgab, während sich an der Basis des aus ihr hervorgetretenen Blattes erst ein bleicher Ansatz zu dem späteren Rhizome zeigt. Bei Samen-Exemplaren hat sich dagegen schon im vorangegangenen Spät-Sommer ein noch kurzes aber doch ausgesprochenes, gezähntes Rhizom gebildet, welches dann im nächsten Frühjahre keinen Zweifel über die Natur jenes bleichen Ansatzes mehr zulässt.

# Beiträge zur Kenntnis der Orchidaceen und Asclepiadaceen Süd-Afrikas.

Von

**R. Schlechter.**

In dem nachstehenden Aufsatze gebe ich Beschreibungen einer Anzahl neuer Orchidaceen und Asclepiadaceen, welche ich teils auf meinen bisherigen Reisen im Kaplande selbst gesammelt, teils der Güte des Herrn H. Bolus zu verdanken habe, welcher mir dieselben freundlichst zur Beschreibung überliess.

Unsere Kenntnis der südafrikanischen Asclepiadaceen scheint, nach dem Material zu urteilen, welches ich bisher zu untersuchen die Gelegenheit hatte, noch eine verhältnismässig beschränkte zu sein; denn nach dem Erscheinen der Decaisne'schen Monographie der ganzen Familie in DeCandolles „Prodromus" ist nur eine äusserst geringe Zahl neuer Arten publicirt worden. Eine Ausnahme hierin macht allerdings die Tribus der Stapelieen, welche in letzterer Zeit von N. E. Brown in verschiedenen Abhandlungen bearbeitet und zum Teil auch durch Abbildungen erläutert worden ist. Doch ausser dieser letztgenannten Gruppe sind nach Decaisne eigentlich nur noch drei wichtige Arbeiten zu erwähnen, nämlich die von Turczaninow im Bulletin de la societé impériale des naturalists de Moscou, Harveys Thesaurus Capensis, endlich Bentham et Hooker: Genera plantarum, welche eine grössere Anzahl guter Beschreibungen geben. Einige wenige Arten sind dann noch von Oliver, Bolus und Scott Elliot veröffentlicht worden[1]). Es unterliegt keinem Zweifel, dass besonders in dem östlichen Teile von Süd-Afrika noch eine verhältnismässig grosse Zahl neuer Arten zu finden ist, wie dies auch durch die Sammlungen, welche in letzterer Zeit von Bolus, Tyson, Wood, Galpin und verschiedenen anderen Sammlern zusammengebracht sind, genugsam bestätigt wird; und zwar befinden sich unter diesen Sammlungen nicht nur neue Vertreter bereits bekannter Gattungen, sondern

---

[1]) Einige südwestafrikanische Asclepiadaceen beschrieb H. Schinz in unsern Abhandlungen XXX (1888) S. 261—268.

auch solche Arten, welche als Typen wohl charakterisirter neuer Genera gelten müssen. Dieser Umstand ist offenbar dem zuweilen äusserst localen Auftreten einiger Arten, sowie der Unscheinbarkeit ihrer Blüten zuzuschreiben, welche sehr häufig eine grünliche Färbung haben und daher leicht beim Sammeln übersehen werden. Merkwürdig ist dieses locale Auftreten besonders bei *Schizoglossum* und den Brachystelmeen, welche sogar an den Fundorten meist nur in einem oder doch nur sehr wenigen Exemplaren angetroffen werden. Ein grösseres Verbreitungsgebiet scheint unter den südafrikanischen Asclepiadaceen überhaupt sehr selten zu sein.

Ich hoffe daher, dass es mir vergönnt sein werde, durch einige noch folgende Aufsätze zur Erweiterung der Kenntnis dieser so interessanten Familie beitragen zu können.

Herrn Bolus sage ich für seine freundliche Unterstützung, welche er mir bei dieser Arbeit leistete, meinen besten Dank.

## I. *Orchidaceae.*

### ***Eulophia lunata*** Schlechter n. sp.

Glabra, pedalis; foliis 6—8, biseriatis, rigidis, margine conspicue serrulatis, e basi lata vaginante linearibus acutis, 10—16 cm longis. Caule vaginis 5 membranaceis, distantibus, cucullatis, acuminatissimis; racemo laxo, multifloro, subsecundo; floribus mediocribus, roseis; bracteis membranaceis ovatis acuminatis, ovario pedicellato multo brevioribus; sepalis petalisque subaequalibus lineari-lanceolatis acutis, 1,0—1,1 cm longis; labello oblongo trilobo lobis lateralibus erectis oblique truncatis, medio rotundato, lamellis 7 parallelis serrulato-cristatis ornato, calcari brevissimo cylindrico, apice subinflato; columna apice attenuata cornibus 2 brevibus, basi utrinque gibbere brevi ovato praedita; polliniis ovoideis breve stipitatis, glandula lunata. (v. v.)

In clivis graminosis montium Langebergen pr. Zuurbraak (Swellendam) alt. 1000 m; flor. Jan. anno 1893 legit R. Schlechter, No. 2169.

Diese Art kommt der *Eulophia lamellata* Lindl. am nächsten, unterscheidet sich jedoch hinreichend von ihr durch die Gestalt der Säule und Pollinien. *E. lamellata* hat eine Säule, welche sich nach der Spitze hin verdickt und nach dem Grunde zu verschmälert, sowie am Grunde derselben zwei grosse längliche Anhängsel, welche sich in der Mitte berühren und über die Seiten der Säule noch hervorragen, während *E. lunata* eine sich nach oben verschmälernde und nach unten erweiternde Säule besitzt, an deren Grunde zwei kleine längliche Schwielen sitzen, die sich jedoch an keiner Stelle berühren. Die Pollenmassen sind bei *E. lamellata* rundlich, sitzend auf einer fast quadratischen Klebmasse, dagegen bei *E. lunata* länglich und

kurz gestielt, mit einer halbmondförmigen Klebmasse. Auch in der Blütenfarbe ist ein grosser Unterschied, denn die Sepalen und Petalen sind bei *E. lamellata* braun, hier aber schön rosenrot und geben somit der ganzen Pflanze ein wirklich schönes Ansehen.

***Gymnadenia Mac Owaniana*** (Rchb. f.) Schlechter.

= *Brachycorythis Mac Owaniana* Rchb. f., Ot. Bot. Hamb. 1881 p. 104 = *Habenaria Mac Owaniana* N.E.Br., in Gardn. Chron. 1889, Vol. V. p. 168.

Da ich im Dezember des Jahres 1892 das Glück hatte, diese bisher äusserst seltene Orchidee am Fusse der Langebergen-Kette bei Riversdale in ziemlicher Anzahl anzutreffen, so benutzte ich sogleich die Gelegenheit, die Gestalt der Befruchtungsorgane im lebenden Zustande zu untersuchen, um die Stellung dieser Art im System möglichst genau festzustellen, und kam dabei zu dem Resultat, dass sie eine echte *Gymnadenia* sei. Die Antherenfalte, welche der Gattung eigen ist, ist in diesem Falle sogar besonders stark ausgebildet. Es wäre dies somit die erste *Gymnadenia*, welche aus Süd-Afrika bekannt ist, doch möchte ich sogleich darauf aufmerksam machen, dass allem Anschein nach auch die Gattung *Schizochilus* nicht von *Gymnadenia* verschieden ist. Ich hatte bisher nur Gelegenheit, trockene Blüten zu untersuchen und scheinen diese meine Ansicht zu bestätigen, doch möchte ich noch nicht wagen, die Gattung jetzt schon einzuziehen, bevor ich frische Blüten gesehen. Eine „anthera resupinata", wie sie Bentham sowohl wie Pfitzer angeben, ist weder bei *Schizochilus* Sond. noch bei *Brachycorythis* Lindl. zu finden, und müssen daher sicherlich beide Gattungen zur Gruppe der Gymnadenieen gestellt werden.

***Disa (§ Eudisa) falcata*** Schlechter n. sp.

Glabra, erecta, uncialis vel pedalis; foliis radicalibus 4—6 linearilanceolatis acutis, patentibus, 4—12 cm longis, caulinis brevioribus erectis, in bracteas abeuntibus; spica laxa 4—15 flora; bracteis ovatis acutis ovarii longitudine, vel brevioribus; galea ovata apice acuta, 0,8 cm longa, dorso calcari brevi cylindrico patente, apice inflato 2 mm longo; sepalis ovatis obtusiusculis, sub apice apiculatis, trinervibus, galeae fere longitudine; petalis falcatis, oblique ligulatis, obtusis, margine anteriori crenulato-crispatis 0,4 cm longis; labello lanceolato obtuso, basin versus angustato, sepalis subduplo breviore; rostello trilobo, lobo medio dentiformi acuto; anthera valde resupinata. (v. v.)

In clivis graminosis montium Langebergen pr. Zuurbraak (Swellendam) alt. 1030 m, flor. Januario, anno 1893 legit R. Schlechter, No 2178.

Eine sehr distincte neue Art, welche der noch unpublicirten *D. Vasselotii* Bolus (msc.) nahesteht. Eigentümlich ist das dreiteilige Rostellum, welches dem der *D. tabularis* Sond. nicht unähnlich ist. Die Blüten haben eine schneeweisse Färbung.

***Disperis disaeformis*** Schlechter n. sp.

Glabra, erecta, pusilla, 8—12 cm alta; foliis 2 tenerrimis patentibus, cordato-amplexicaulibus, ovatis, acutis, infimo 2 cm longo, 1,5 cm lato, internodio paulo longiori, supremo paulo minori; scapo gracillimo, 2 floro glaberrimo; bracteis foliaceis ovatis acutis, ovario breviori-bus, 0,3 0,6 cm longis; sepalo postico galeato acuto, 0,4 cm alto, dorso in calcar obtusum deflexum, 0,3 cm longum, producto; sepalis lateralibus patulis lanceolatis acutis, medio sacco brevi subacuto ornatis, 0,5 cm longis; petalis e basi angustata in laminam oblique lanceolatam acuminatam dilatatis, margine anteriori basi lobulo obtusissimo auctis, 0,4 cm longis, sub galea agglutinatis: labello 0,4 cm longo, e basi lineari abrupte in laminam subquadratam apice excavatam expanso, in processum linearem antice trilobum producto; ovario 1,0 cm longo. (v. v.)

Ich kenne keine Art, welche dieser soeben beschriebenen verwandt sein könnte. *D. micrantha* Lindl. hat ein ähnliches Ansehen, ist aber bei näherer Besichtigung ganz verschieden.

Ad margines fruticetorum in clivis montium Langebergen pr. Riversdale, loco nuper deusto, Novembr. anni 1892 leg. R Schlechter, No. 2143, alt. 660 m.

## II. *Asclepiadaceae.*

***Cryptolepis capensis*** Schlechter n. sp.

Frutex volubilis alte scandens; ramulis subteretibus scabris; foliis ovatis acuminatis, glabris, subtus glaucescentibus, 5—10 cm longis, medio 3—6 cm latis; cymis in axillis foliorum singulis vel binis, paucifloris, parum ramosis, folia plus minusve superantibus; bracteis minimis membranaceis; pedicellis calyce multo longioribus, glabris; calycis segmentis lanceolatis subacutis glabris, corollae tubo duplo longioribus, intus basi utrinque glandula squamaeformi ornatis; corolla infundibuliformi, lobis patentibus e basi lanceolata in acumen lineari-filiforme flexuosum productis, 0,9—1,0 cm longis; coronae phyllis carnosis e basi angusta in laminam ovatam obtusam dilatatis; stigmate depresso. (Ex expl. plur. in Herb. Bolus et propr.)

In silvis, Inanda, Natal, alt. 600 m. Januar 1881 leg. M. Wood No. 1583.

Sehr characteristisch sind bei unserer Art die sehr lang zugespitzten Blumenkronenzipfel. Die Farbe der Blüten scheint gelb gewesen zu sein.

***Schizoglossum Aschersonianum*** Schlechter n. sp.

Spithamaea vel pedalis, simplex vel parum ramosa; caule erecto tenui, basi glabro, apicem versus puberulo; foliis distantibus linearifiliformibus acutis, marginibus inflexis, glabris, internodia superantibus; cymis paucifloris umbellatis, extraaxillaribus, alternantibus, longe pedunculatis, pedicellis calyce puberulo 3—5 plo longioribus; calycis segmentis lanceolatis acutis; corollae rotatae laciniis ovatis obtusis vel subacutis, extus puberulis, intus glabris; coronae phyllis concavis basi late ovatis, apice lobo lanceolato elongato apice inflexo, intus squamella minima semicirculari ornatis; anthera oblonga apice membranacea; polliniis ovalibus; stigmate depresso; folliculis linearibus elongatis apice hamulosis. (v. v.)

In taeniis Capensibus pr. Wynberg, leg. H. Bolus; eodem loco Februario 1892 leg. R. Schlechter No. 300.

Ich erlaube mir diese Art zu Ehren des Herrn Prof. P. Aschersoń zu benennen.

***Schizoglossum Bolusii*** Schlechter n. sp.

Erecta, virgata, subsimplex; radice napiformi; caule c. 40 cm alto, remote foliato, apicem versus puberulo; foliis lineari-filiformibus obtusiusculis, marginibus reflexis, internodia nunc vix aequantibus, nunc superantibus, 2—4 cm longis; cymis umbellatis extraaxillaribus; pedunculis brevibus pedicellisque calycem 2—4 plo longioribus puberulis; calycis segmentis lanceolatis acutis, pilosis, corolla brevioribus; corolla rotata 0,7 cm diametro, partitionibus extus puberulis, intus glabris, ovatis subacutis, 0,3 cm longis; coronae stamineae phyllis late ovatis apice obtuse truncatis, basi angustatis, supra medium intus squamella triangulari acuminatissima, phyllum superante auctis; anthera ovata apice membranacea; polliniis lineari-lanceolatis, glandula ovali; stigmate depresso. (ex expl. unic. exsicc. in Herb. Bolus.)

In aridis convallis Baviaanskloof pr. Gnadendal, Januario 1885, leg. H. Bolus No. 5397.

Scheint dem *Sch. Aschersonianum* Schlechter verwandt zu sein, unterscheidet sich jedoch auf den ersten Blick durch den Habitus.

***Schizoglossum lamellatum*** Schlechter n. sp.

Gracilis pedalis; caule simplici adscendente puberulo, remote foliato; foliis erectis lineari-filiformibus acutis apice recurvis, marginibus reflexis, internodia haud aequantibus, 1,3—1,5 cm longis; cymis

extraaxillaribus glomeratis; floribus inaequaliter pedicellatis, brunneis calycis lobis ovato-lanceolatis acutis, corollae subduplo brevioribus, puberulis; corollae campanulatae segmentis ovato-lanceolatis acutis glabris, 0,4 cm longis, medio 0,2 cm latis; coronae phyllis e basi angustata ovato-lanceolatis, apice bifidis, marginibus reflexis, intus lamellis 2 parallelis ornatis, 0,2 cm longis, medio 0,1 cm latis; anthera oblonga apice membranacea incurva; stigmate excavato. (v. v.)

In taeniis sabulosis ad litus maris False Bay prope Muizenberg, die 10. Aprilis 1892 leg. R. Schlechter No. 605.

Eine durch die Gestalt der Corona und Form der Blüte gut gekennzeichnete Art. Ich habe hier zum ersten Male Coronablättchen beobachtet, deren Ränder zurückgeschlagen sind. Durch die zwei parallelen Lamellen auf der Innenseite dieser Schuppen scheint *Sch. lamellatum* meinem *Sch. Guthriei* verwandt zu sein.

***Schizoglossum Guthriei*** Schlechter n. sp.

Gracillima, erecta, sesquipedalis; caule simplici, remote foliato, basi glabro, superne puberulo; foliis erectis lineari-filiformibus acutis, marginibus reflexis, basi in petiolum brevissimum angustatis, 2—4 cm longis; cymis fasciculatis paucifloris in axillis foliorum alternantibus, pedicellis puberulis calyce 5—6 plo longioribus, post aestivationem reflexis; calycis lobis lancealatis acutis, pilosulis, corolla duplo brevioribus; corolla rotata 0,6 cm diametro, laciniis ovatis subacutis, concavis, extus puberulis, intus glabris, 2—2,5 mm longis; coronae staminea phyllis erectis concavis, supra medium obtuse truncatis, apice in ligulam lineari-filiformem acutam, apice supra stigma incurvatam, productis, intus longitudinaliter medio lamellis 2 parallelis praeditis; anthera ovata apice membranacea incurva; polliniis linearibus; stigmate depresso. (ex expl. unic. exsicc. et icon. in Herb. Bolus.)

In colle „Wynberg Hill“ prope Capetown, alt. c. 100 m, flor. Novembre leg. F. Guthrie.

***Schizoglossum lunatum*** Schlechter n. sp.

Erecta, virgata, sesquipedalis; caule simplici basi glabro superne piloso, remote foliato; foliis erectis glabris, lineari-filiformibus acutis, subsessilibus, inferioribus internodia subaequantibus, superioribus superantibus, 3—7 cm longis; cymis in axillis foliorum fasciculatis, floribus inaequaliter pedicellatis; pedicellis puberulis, calyce 4—5 plo longioribus; calycis segmentis lineari-lanceolatis subacutis, pilosis, corollam haud aequantibus, 1,5 mm longis; corolla rotata, 0,5 cm diametro, lobis ovatis apice exciso incurvatis, glabris 0,2 cm longis; coronae phyllis erectis late ovatis apice lunato-emarginatis, concavis, extus medio longitudinaliter glandula lineari, lamelliformi ornatis, intus

sub apice ligula triangulari acuta, phyllum superante adnata, medio carunculis utrinque angulum rectum formantibus, praeditis; anthera ovata apice membranacea incurva; polliniis longe ovatis, caudiculis brevibus, glandula ovali lateraliter compressa; stigmate excavato (ex expl. unic. exsicc. in Herb. Bolus.)

In arenosis ad ripas fluminis Zondereinde (Caledon) flor. Novemb. leg. Zeyher No. 3402.

***Schizoglossum pedunculatum*** Schlechter n. sp.

Erecta, robusta, 12—30 cm alta; caule tereti subsimplici, apice piloso, remote foliato; foliis lineari-filiformibus acutis, glabris marginibus revolutis, patentibus, internodiis aequilongis vel brevioribus, 3—6 cm longis; pedunculis in axillis foliorum alternantibus longissimis, folia multo superantibus, 10—15 cm longis; cymis umbellatis paucifloris, pedicellis pilosis 1—2 cm longis; calycis segmentis lanceolatis acutis, pilosis, corolla brevioribus, 0,2 cm longis; corolla rotata 0,8—0,9 cm diametro, lobis ovatis obtusis, concavis, extus sparsim pilosis, 0,4 cm longis; coronae phyllis erecto-patentibus lanceolatis, apicem versus attenuatis, obtusiusculis, corollae longitudine, medio intus squamella semirotunda, membranacea auctis, basi lobulo obtuso inflexo utrinque praeditis; stigmate depresso (v. v.).

In taeniis maritimis Capensibus inter Kenilworth et Claremont prope Capetown, alt. 30 m, Febr. 1892 leg. R. Schlechter No. 351.

Eine durch die langen Blütenstiele, welche den Stengel noch weit überragen, gut zu erkennende Art. Die Färbung der Blumenkrone ist braun, die der Coronablättchen gelblich, nach dem Grunde dunkelbraun. Die Blüten sind die grössten, welche ich bisher unter der Gruppe mit fadenförmigen Blättern beobachtet habe. Es scheint eine sehr seltene Art zu sein, denn weder im Cape Government Herbarium in Capetown, noch im Herbar des Herrn Bolus war sie zu finden, obwohl ich sie auf den Dünen in unmittelbarer Nähe der Kapstadt auffand.

***Schizoglossum restioides*** Schlechter n. sp.

Planta in genere altissima, ad 70 cm alta, erecta, subaphylla; caule subsimplici, vivo tereti, post exsiccationem ruguloso-lineato, glabro, apice anguloso; foliis sessilibus parvulis, glabris, erectis, linearibus acutis marginibus reflexis, 1—1,5 cm longis; floribus in axillis foliorum ternis vel binis, subsessilibus, pedicellis brevissimis hispidis, calycis longitudine, teretibus calycis segmentis lanceolato-triangulis acutis, hispidis, 0,2—0,3 cm longis; corolla campanulata erecta, lobis ovatis obtusis, extus puberulis, intus glabris, concavis 0,5—0,6 cm longis; coronae phyllis ovatis in acumen reflexum acutiusculum angus-

tatis, infra medium margine utrinque lobulo inflexo obtuso, basin spectante, ornatis, intus ligula erecta lanceolata subacuta, apice retroflexa vel retrorsum hamata, auctis; anthera ovata apice membranacea; polliniis ovoideis, glandula in genere maxima, polliniis majore, caudiculis brevibus. (v. v.)

In taeniis arenosis, Campground, prope Capetown alt. 15 m, flor. Mart. anni 1892 leg. R. Schlechter No. 740.

Den Namen „*resticides*" hielt ich für passend, da die ganze Pflanze in einiger Entfernung einem *Restio* nicht unähnlich sieht. Leider war es mir auch bei dieser Art nicht möglich, mehr als das einzige Exemplar zu finden, welches mir bei der Abfassung der Diagnose als Typus vorlag. Die Blüten haben eine bräunliche Färbung, die jedoch oft einen grünen Schein zu Tage treten lässt. Die Klebmasse ist ganz ungewöhnlich gross.

***Schizoglossum Schinzianum*** Schlechter n. sp.

Spithamaea, erecta, scabra; radice napiformi; caule subsimplici, conferte foliato, villoso; foliis patentibus lineari-lanceolatis acutis, pilosis, marginibus revolutis, 1—2 cm longis, 0,2 cm latis; cymis fasciculatis extraaxillaribus paucifloris, pedicellis calyce triplo longioribus; calycis segmentis lanceolatis acutis, pilosis 0,1 cm longis; corolla rotata, diametro 0,7—0,8 cm, lobis ovatis obtusis, glabris 0,3 cm longis, brunneo-virescentibus, albo-marginatis; coronae phyllis erectis, late ovatis apice obtuse truncatis, in ligulam lanceolatam subacutam apice inflexam attenuatis, intus medio lobulo lanceolato obtuso, inflexo ornatis; anthera oblonga, apice membranacea incurva, polliniis angustissimis lunatis, glandula ovali; stigmate excavato. (v. v.)

In clivis lapidosis ad radices montium Langebergen prope Riversdale, alt. 800 ped., Novemb. 1892 leg. R. Schlechter No. 1749.

Zufolge der langen Zunge, welche aus dem Innern der Kronenschüppchen über dieselben hervorragt, würde unsere Art zu *Aspidoglossum* E. M gerechnet werden müssen, einer Gattung, welche, wie bereits von Bentham bewiesen, nicht neben *Schizoglossum* bestehen kann. *Schizoglossum Schinzianum* steht dem *Schizoglossum (Aspidoglossum) heterophyllum* (E. M.) Schlechter nahe, unterscheidet sich jedoch genügend durch die oben gegebenen Merkmale, besonders die eigentümliche Form der Pollinien. Ich erlaube mir, diese Art zu Ehren des Herrn Prof H. Schinz zu benennen.

***Gomphocarpus alatus*** Schlechter n. sp.

Scabra, pedalis et ultra; caule erecto simplici, conferte foliato, apicem versus villoso; foliis ovato-lanceolatis acutis, pilosis, margine undulatis, basi in petiolum brevem attenuatis, 6—10 cm longis, medio

3—3½ cm latis; floribus binis vel ternis extraaxillaribus, nutantibus, pedicellis pilosis calyce duplo longioribus; calycis segmentis lanceolatis acutis, villosis, corollae campanulatae adpressis, 0,7—0,8 cm longis; corollae lobis ovatis acutis, apice reflexis, 2—3 cm longis; coronae phyllis oblongo-ligulatis obtusissimis arcuatis, corolla paulo brevioribus; anthera ovata, apice membranacea inflexa; polliniis ovoideis valde compressis, glandula oblonga; stigmate depresso; folliculis alatis. (v. v.)

In collibus graminosis prope Zuurbraak (Swellendam) alt. 260 m, Januar. 1893 leg. R. Schlechter No. 2217.

Diese merkwürdige Art hat alle Eigenschaften der Gattung *Gomphocarpus* und ist verwandt mit *G. ligulatus* Dcsne., besitzt jedoch Coronablättchen ohne jede Anhängsel, welche sie in die Gattung *Xysmalobium* verweisen würden. Ich war daher längere Zeit im Zweifel, ob dieselbe besser zu *Gomphocarpus* oder *Xysmalobium* gestellt würde. Dadurch zu näherer Untersuchung der *Xysmalobium*-Arten veranlasst, kam ich zu der Ueberzeugung, dass diese Arten alle durch Mittelglieder mit *Gomphocarpus* derartig verbunden seien, dass sich unmöglich noch länger eine feste Grenze zwischen den beiden Gattungen ziehen lässt. Sodann fand ich auch bei verschiedenen *Xysmalobium*-Arten verkümmerte Zähnchen zu beiden Seiten der Coronablättchen, welche einen regelrechten Uebergang zu *Gomphocarpus* herstellen; es ist daher notwendig, beide Gattungen zu vereinigen. Doch bevor ich diese Verschmelzung durchführe, werde ich erst noch eine genauere Beschreibung der Mittelglieder geben.

### *Gomphocarpus arenarius* Schlechter n. sp.

Erecta vel subdecumbens, spithamaea vel pedalis; caule simplici, subconferte foliato; foliis erecto-patentibus, lineari-filiformibus acutis, marginibus revolutis, glabris 3—9 cm longis; umbellis longius pedunculatis subquadrifloris, folia vix superantibus, pedicellis calyce multo longioribus; calycis segmentis ovato-lanceolatis acutis, pilosis 0,2 cm longis; corollae patulae lobis ovatis obtusis, concavis, extus pilosis intus glabris, 0,5 cm longis; coronae phyllis cucullatis apice breve tridentatis, dentibus lateralibus minoribus; anthera oblonga apice membranacea, obtusa, inflexa; stigmate depresso. (v. v.)

In arenosis ad radices montis Mostertsberg prope Ceres Road, alt. 260 m, Januar. 1892 leg. R. Schlechter No. 533.

### *Gomphocarpus pachystephanus* Schlechter n. sp.

Erecta, glabra, 30—35 cm alta caule subsimplici foliato; foliis glabris, lineari-filiformibus acutis, marginibus reflexis, 4—5 cm longis; cymis umbellatis trifloris, extraaxillaribus, alternantibus, longe pedunculatis, pedicellis glabris calyce duplo vel triplo longioribus;

calycis segmentis lanceolatis subacutis, sparsim pilosis, 0,2 cm longis; corolla patula 0,7 cm diametro; lobis ovatis obtusis, concavis, 0,3 cm longis; coronae phyllis valde carnosis acumine elongato supra stigma inflexis, margine utrinque supra medium dente lineari auctis; anthera ovali, apice membranacea inflexa; polliniis ovalibus apicem versus attenuatis, glandula late ovali; folliculis fusiformibus longissime acuminatis, 9—10 cm longis. (v. v.)

In collibus aridis ad radices montium Langebergen prope Riversdale alt. 230 m, Decembr. 1892 leg. R. Schlechter No. 1926.

Blüten und Coronablättchen grünlich, mit braunem Anfluge; die letzteren haben die Gestalt eines Vogelkopfes und sind sehr fleischig und der Säule zwischen den Antheren fest angepresst.

### ***Brachystelma occidentale*** Schlechter n. sp.

Ramosa, parvula, ad 10 cm alta; tubere subgloboso; caule ramosissimo, piloso, subtereti, foliato; foliis erectis linearibus acutis, basin versus attenuatis, marginibus reflexis 1,0—1,5 cm longis; floribus in axillis foliorum binis vel ternis, in genere minimis, pedicellis pilosis, folia haud aequantibus; calycis segmentis patentibus lanceolato-triangulis acutis, extus pilosis, corolla triplo brevioribus; corollae late campanulatae lobis erectis, oblongis, medio marginibus inflexis, apicem versus carnosis paulo dilatatis, tubo subduplo brevioribus, glabris; corona late campanulata, calycis longitudine, lobulis linearibus obtusis erectis; anthera oblonga; stigmate excavato. (v. v.)

In lapidosis montium supra Smithwinkel-Bay, prope Simonstown alt. 100 m, Jan. 1892 leg. R. Schlechter No. 666.

Die Blüten haben die Form derjenigen von *B. Gerrardi* Harv., sind jedoch viel kleiner und die Coronabildung sehr verschieden, sie haben eine gelblich-weisse Grundfarbe mit kleinen weinroten Punkten auf der inneren Seite der Blumenkronenabschnitte.

## ***Tapeinostelma*** Schlechter n. gen.

Calyx profunde quinquepartitus, segmentis patentibus. Corolla rotata quinquefida, lobis late ovatis. Corona duplex, sessilis; exterior quinquepartita segmentis late ovatis in tubum carnosum connatis apice medio lobulo inflexo auctis; interior antheris et coronae exteriore adnata, quinqueloba, lobis apice bifidis. Pollinia erecta oblonga margine interiori lamellata, caudiculis brevibus, ad glandulam rhomboideam affixis. Herba fragilis, rhizomate tuberoso subgloboso. Caulis prostratus carnosus, foliis brevissime petiolatis. Flores in axillis foliorum alternantes, singuli vel bini, longe pedicellati.

Species 1, Africae australis incola.

### *Tapeinostelma caffrum* Schlechter n. sp.

Herba prostrata, glabra; tubere globoso; caule ramoso, ramis ad 7 cm longis depressis, remote foliatis; foliis parvulis ovato-spathulatis obtusis, margine inaequaliter crenulato dentatis vel subintegris, basi in petiolum brevem attenuatis 0,5—0,8 cm longis, internodiis brevioribus; floribus longe pedunculatis in axillis foliorum singulis vel binis; calycis segmentis lanceolato-linearibus acutis, hispidulis, corolla subduplo brevioribus; corolla rotata, 0,8 cm diametro lobis late ovatis acuminatis margine ciliolatis 0,3 cm longis; coronae exterioris segmentis e basi subquadrata apice medio in lobulum ovatum obtusum, inflexum productis, interioris lobis brevissimis apice bifidis; antherarum loculis valde approximatis; polliniis oblongis margine interiori truncatis caruncula apicem versus attenuata ornatis; stigmate depresso. (ex expl. viv. et icon. in Herb. Bolus et propr.)

In saxosis aridis in monte prope Kingwilliamstown (Caffrariae) alt. c. 1300 m, Sept. 1892 leg. T. R. Sim No. 315.

Diese Gattung gehört infolge der aufrechten Pollinien zur Gruppe der Brachystelmeen und dürfte dort am besten zwischen *Brachystelma* und *Anisotome* eingereiht werden. Die innere Reihe der Coronablättchen ist hier nur auf fünf winzige, dreieckige Läppchen reducirt, welche an der Spitze zweiteilig sind. Die Stellung der Anthere ist sehr verschieden von *Brachystelma;* dieselbe ist nämlich mit der Corona verwachsen und die Pollinien sitzen dicht unter dem mittleren Lappen der äusseren Coronablätter.

George, Kap-Colonie, 2. April 1893

# Die Peronosporeen der Provinz Brandenburg.

Von

**P. Magnus.**

Die märkischen Peronosporeen, die den Gegenstand dieser Mitteilung bilden, haben erst seit den fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts grössere Beachtung gefunden, als man den durch parasitische Pilze hervorgerufenen Pflanzenkrankheiten allgemeinere Aufmerksamkeit zuzuwenden begonnen hatte. Daher finden wir in den wenigen älteren Arbeiten, die sich mit den Pilzen unserer Mark beschäftigen, so gut wie keine hier zu verwertende Nachricht. So fehlen solche Angaben natürlich in dem 1753 erschienenen Methodus fungorum von J. G. Gleditsch, in dem sich viele Standortsangaben über grössere märkische Pilze finden. In C. L. Willdenow, Florae Berolinensis Prodromus von 1787, wo einige Pilze mit speciellen Standorten aufgeführt werden, sind keine Peronosporeen erwähnt. Johann Fried. Rebentisch, giebt in seinem 1804 in Berlin erschienenen Prodromus Florae Neomarchicae S. 356 nur *Uredo candida* Pers. auf *Thlaspi bursa pastoris* ohne Standort an. C. G. Ehrenberg behandelt in seinen wichtigen 1817 erschienenen Sylvae Mycologicae Berolinenses keine Peronosporeen. In dem 1824 erschienenen zweiten Teile der Flora Berolinensis von D. F. L. v. Schlechtendal, der die Kryptogamen behandelt, finde ich nur angegeben auf S. 117 *Caeoma candidum* in den Formen a. *Cruciferarum*, b. *Compositarum* und c. *Portulacearum* ohne nähere Standorte, wie solche dort überhaupt leider nur in den seltensten Fällen angegeben werden. Von *Botrytis* ist dort nur die auf faulenden Pilzen auftretende *B. variosperma* angegeben, die nicht hierher gehört. Ebenso sind in der 1834 erschienenen zweiten Auflage von Johann Fried. Ruthe, Flora der Mark Brandenburg und der Niederlausitz nur *Caeoma candidum* und die nicht zu den Peronosporeen gehörige *Botrytis agaricina* Lk angegeben. In dem 1839 erschienenen zweiten Teile der Flora Anhaltina von Schwabe wird S. 358 *Uredo candida* auf den Blättern der Cruciferen, Compositen etc. ohne Standort aufgezählt und unter *Botrytis* S. 340 *B. cana* Kze. und Schm. (müsste richtiger citirt sein *B. cana* Schmidt) ad caules et folia praesert. *Scrophulariae, Sii*, vere, aut.; die

Beschreibung „ramulis terminalibus, breviter subincurvatis, rigidulis, plerumque eseptatis“ lässt sie als *Peronospora* erkennen, während Schmidts Beschreibung, nach der die fruchtbaren Flocken durch häufigen Querwände geteilt sind, es zweifelhaft macht, dass seine *Botrytis cana*, die er auf verwelkten Blättern der *Scrophularia nodosa* bei Leipzig entdeckte, zu *Peronospora* gehört. Ausserdem giebt Schwabe noch S. 342 *Botrytis parasitica* namentlich häufig auf *Capsella bursa pastoris* an; er giebt von derselben noch eine Form β *Atriplicis, Alceae, Georgiae* an, von denen *Atriplicis* der *Peronospora effusa* Gren. entsprechen möchte. L. Rabenhorst giebt in dem 1840 zu Leipzig erschienenen zweiten Bande seiner Flora Lusatica S. 422 *Uredo candida* α *Cruciferarum* auf *Capsella, Alyssum,* Winterlevkoyen und β *Compositarum* auf *Tragopogon*, *Scorzonera* ohne nähere Standorte an; unter *Botrytis* findet sich keine zu *Peronospora* gehörige Art, und die Gattung *Peronospora,* die Corda schon 1837 aufgestellt hatte, findet sich noch nicht erwähnt. Auch in der von G. F. Preuss 1851 und 1852 in Linnaea Bd. XXIV und XXV veröffentlichten Uebersicht untersuchter Pilze besonders aus der Umgegend der in geringer Entfernung von der südlichen Gebietsgrenze gelegenen Stadt Hoyerswerda finden sich keine auf Peronosporeen bezüglichen Angaben.

Mein unvergesslicher Lehrer Alex. Braun, welcher seit 1851 an der Berliner Universität als Lehrer der Botanik wirkte, wandte auch den parasitischen Pilzen seine Aufmerksamkeit zu, sammelte selbst viele Arten, unter denen die als neue Art von ihm erkannte *Peronospora Lamii* A. Br. hervorzuheben ist, und regte seine botanischen Freunde und Schüler zur Beobachtung der parasitischen Pilze an. Robert Caspary veröffentlichte 1855 in den Monatsberichten der Berliner Akademie seine Untersuchungen über einige Hyphomyceten mit zwei- und dreierlei Früchten, wo sich viele Angaben über Peronosporeen finden, die er und Alex. Braun bei Berlin beobachtet haben. Auch in den 1863 in den Annales des sciences naturelles, Botanique IVme Sér. T. XX erschienenen Recherches sur le développement de quelques champignons parasites von A. de Bary findet sich hin und wieder eine Notiz über eine märkische Peronosporee, obwohl de Bary im Allgemeinen keine Standorte bei den einzelnen Arten angiebt.

In neuerer Zeit habe ich selbst in mehreren kleineren Aufsätzen über einzelne Peronosporeen in der Mark berichtet. Ich beschrieb in diesen Verhandlungen Bd. XX 1878 Sitzungsber. S. 51 einen Pilz auf *Setaria* als *Ustilago (?) Urbani*, den ich später ebendaselbst 1879 S. 33 als *Peronospora Setariae* Pass. = *Protomyces graminicola* Sacc. bekannt gab. Ferner veröffentlichte ich: *Peronospora viticola* Berk. bei Berlin in diesen Verhandlungen Bd. XXVI 1885 S. 80. — *Peronospora effusa* Grev. auf den überwinternden Spinatpflänzchen bei Berlin nebst Beobachtungen über das Ueberwintern einiger *Peronospora*-Arten in

diesen Verhandlungen Bd. XXIX 1888 S. 5 ff. — Ueber das epidemische Aufreten der *Peronospora Linariae* Fckl. auf *Linaria minor* im Berliner Universitätsgarten in den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 1889 S. 145. Zu diesen Mitteilungen kommen noch die seit 1886 von mir jährlich in unseren Verhandlungen veröffentlichten Verzeichnisse der auf den Pfingstversammlungen beobachteten Pilze. Da die Peronosporeen im Allgemeinen im Frühjahre auftreten, sind sie zur Zeit der Versammlungen sehr gut entwickelt. Daher bin ich in der Lage, gerade für diese Familie Beobachtungen aus verhältnismässig zahlreichen verschiedenen Localitäten der Provinz beibringen zu können. Immerhin weiss ich sehr wohl, dass die ausserhalb der Berliner Umgebung gelegenen Strecken der Provinz bis jetzt nur als sehr unvollständig erforscht gelten können.

Ferner ist aus der Litteratur noch hervorzuheben die wichtige Arbeit von R. Hartig über den Buchenkeimlingspilz, die er in dem ersten Teile der Untersuchungen aus dem forstbotanischen Institut zu München (Berlin 1880) veröffentlicht hat, wo er S. 38 das Auftreten der *Phytophthora Fagi* bei Oderberg und Freienwalde schildert.

Schliesslich muss ich noch als wichtigste Arbeit über den heutigen Stand der Systematik der Peronosporeen hier die Bearbeitung der Phycomycetes für die zweite Auflage von L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz anführen, die Alfred Fischer soeben geliefert hat. Leider hat er unter den Exsiccaten viele falsch bestimmte Peronosporeen aus Sydows Mycotheca Marchica citirt.

Von Sammlungen ist vor allen Dingen das Herbarium des Berliner Botanischen Museums hervorzuheben, in dem sich auch die von Al. Braun in der Mark gesammelten Peronosporeen befinden. Sodann ist zu nennen die von P. Sydow herausgegebene Mycotheca Marchica, von der bis jetzt 38 Centurien erschienen sind, eine Sammlung, in der ein gewaltiges Material zur Kenntnis der heimischen Pilzflora angehäuft ist. Aber ich muss hier gleich für alle derartigen Bearbeitungen hervorheben, dass diese Sammlung nur mit genauer Revision jeder einzelnen Nummer benutzt werden darf und wir werden im Verlaufe der Arbeit sehen, dass einige Nummern fälschlich als Peronosporeen bestimmt sind, z. B. eine *Ovularia* (No. 1068) als *Peronospora sordida,* ein *Cylindrosporium* als *Plasmapara nivea, Aecidium Euphorbiae* Pers. (844) als *Peronospora Euphorbiae* Fckl.; oder gar eine Cecidomyiden-Galle auf *Chondrilla juncea* (2656) als *Cystopus Tragopogonis* u. a.; oder die *Peronospora*-Arten sind falsch bestimmt wie z. B. *Peronospora parasitica* (Pers.) Tul. (2330) als *Phytophthora omnivora* dBy.; oder die Wirtspflanzen sind falsch bezeichnet, wie z. B. *Peronospora effusa* Grev. auf *Atriplex patulum* (434) als auf *Chenopodium album* ange-

geben ist; oder *Bremia Lactucae* Reg. auf *Helipterum Manglesii* als *Peronospora gangliiformis* (Berk.) f. *Godetiae* P. Syd. auf *Godetia* sp. ? [1])

Ferner sind zu nennen Klotzsch, Herbarium vivum mycologicum, dessen von Rabenhorst herausgegebene Editio nova, sowie Raben-

[1]) Ich will hier ausdrücklich bemerken, dass sich diese Unrichtigkeiten nicht bloss auf die Peronosporeen, sondern über alle Gruppen erstrecken, und man daher bei der Benutzung, wie gesagt, jede Nummer prüfen muss, damit nicht diese flüchtigen Bestimmungen die Kenntnis der märkischen Pilzflora dauernd verwirren. So will ich hier nur einige gelegentliche Notizen geben. No. 640 bezeichnet als *Puccinia graminis* Pers. auf *Secale cereale* ist *Pucc. Rubigo vera* (DC.). — 516 bezeichnet *Puccinia Rubigo vera* DC. auf *Holcus lanatus* ist auf *Bromus mollis*. — 1119 bezeichnet *Puccinia Asteris* Duby auf *Cirsium oleraceum* ist *Pucc. Hieracii* Schum. — 1075 bezeichnet *Sphaerotheca pannosa* (Wallr.) auf *Humulus Lupulus* ist *Sphaerotheca Castagnei* Lév. — 1526 bezeichnet *Melampsora Carpini* (Nees) auf *Carpinus Betulus* ist *Phleospora Ulmi* auf *Ulmus*. — 1618 bezeichnet *Puccinia Tanaceti* DC. auf *Pyrethrum tanacetifoliuu* DC. ist *Pucc. Balsamitae* (Str.) — 1410 bezeichnet *Polyporus brumalis* ist *Polyp. elegans* Fr. — 1901 bezeichnet *Tilletia Tritici* (Byerk.) auf *Hordeum vulgare* sind die von den Maden von *Tylenchus Tritici* Needh. gebildeten Radenkörner. — 289 bezeichnet *Ramularia Violae* Fckl. ist *Cercospora Violae* Sacc. — 2022 bezeichnet *Uromyces Ornithogali* (Wallr.) auf *Ornithogalum umbellatum* ist *Puccinia Liliacearum* Duby. — 1406 bezeichnet *Lepiota pinetorum* A. Schulz ist nach P. Hennings *Lepiota Carcharias* Fr. — 2177 bezeichnet *Cercospora depazeoides* Sacc. ist *C. Majanthemi* Fckl. — 115 bezeichnet *Puccinia Caricis* (Schum.) auf *Eriophorum angustifolium* ist auf *Carex* sp. — 2209 bezeichnet *Puccinia mamillata* Schroet. auf *Polygonum Bistorta* ist die gewöhnliche *Puccinia Bistortae* DC., da der Scheitel der Teleutospore gleichmässig abgerundet, ohne Wärzchen ist. — 806 bezeichnet *Polyporus biennis* (Bull.) Fr. ist *P. circinatus* Fr. — 307 bezeichnet *Polyporus adustus* ist *P. carpineus* Sow., derselbe Pilz, der in No. 1712 noch ein Mal von demselben Standorte unter dem richtigen Namen ausgegeben ist. — 2109 bezeichnet *Polyporus polymorphus* Rostk. ist ebenfalls nur eine resupinate Form von *P. carpineus* Sow. — 1301 bezeichnet *Polyporus Radula* (Pers.) ist nach E. Jacobasch's Bestimmung *P. xanthus* Fr. — 403 bezeichnet *Polyporus destructor* Schrad. ist *P. annosus* Fr. — 2180 bezeichnet *Depazea Impatientis* Kirchn. ist alte *Cercospora Impatientis* Bäumler. — 1015 bezeichnet *Cantharellus tubaeformis* (Bull.) Fr. ist *C. lutescens* (Pers.) Fr.; hingegen ist 3613 richtig *Cantharellus tubaeformis* Bull. — 238 bezeichnet *Ustilago olivacea* (DC.) Wint. ist *U. Caricis* (Pers.) Fckl. — 1902 bezeichnet *Aecidium Ranunculacearum* DC. auf *Ranunculus lanuginosus* ist auf *R. bulbosus*. — 1121 bezeichnet *Puccinia Scirpi* DC. auf *Scirpus Tabernaemontani* ist auf *S. lacustris*. — 2691 bezeichnet Aecidium zu *Uromyces Dactylidis* Otth auf *Ranunculus polyanthemus* ist Aecidium zu *Uromyres Poae* Rbh. auf *R. repens*. — 1027 bezeichnet *Puccinia fosculosorum* (Alb. und Schwein.) ist *P. Cirsii lanceolati* Schroet. — 128 bezeichnet als Aecidium zu *Puccinia fosculosorum* (Alb. und Schwein.) auf *Cirsium oleraceum* gehört zu *P. dioicae* P. Magn. — 1540 bezeichnet *Exoascus epiphyllus* Sadeb. auf *Alnus incana* ist *Taphrina Tosquinetii* (Westdp.) P. Magn. — 3226 bezeichnet *Tuberculina persicina* (Ditm.) ist *T. maxima* Rostr. — 3052 bezeichnet *Sphaerotheca Castagnei* Lév. ist *Erysiphe communis* (Wallr.) — 1798 bezeichnet *Septoria Orobi* Sacc. ist *Ascochyta Orobi* Sacc. — 1803 bezeichnet *Corticium nudum* Fr. ist nach der gefälligen Bestimmung des Herrn Jacobasch *C. roseum* Pers. — 30 bezeichnet *Rutstroemia bolaris* (Batsch) ist *R. firma* (Pers.) Karst. — 3529 bezeichnet *Puccinia graminis* Pers. auf *Chloeopis Blanchardiana* ist nach P. Hennings auf *Agropyrum repens*. — 3703 bezeichnet *Leptoglossum glaucum* (Batsch) ist nach P. Hennings *Cantharellus muscigenus* (Bolt.)

horst, Fungi Europaei, die nach Rabenhorst's Tode Winter fortgesetzt hat und seit Winters Tode jetzt O. Pazschke weiterführt. Leider fehlten auf dem Kgl. Botanischen Museum zu Berlin oder waren mir nicht zugänglich die Centurien V, VI, VIII und XV von der ersten Ausgabe von Klotzsch Herbarium vivum mycologicum, die ich daher fast gar nicht benutzen konnte. Nur wenige Nummern aus diesen, die ich in meinem eigenen Herbar besitze, konnte ich verwerten.

Ausserdem habe ich noch meinen Dank abzustatten den Herren Prof. Dr. P. Ascherson, Dr. C. Benda, Dr. Eichelbaum, Stud. P. Graebner, Dr. C. Günther, Custos P. Hennings, Lehrer E. Jacobasch, Prof. Dr. Em. Koehne, Dr. Ernst H. L. Krause, Prof Dr. F. Kurtz, Dr. Carl Müller, W. Retzdorff, Ew. H. Rübsaamen, Rud. Schlechter (jetzt in Süd-Afrika), Prof. Dr. J. Schroeter, A. Treichel, E. Ule (jetzt in Brasilien), Prof. Dr. I. Urban, Lehrer C. Warnstorf, Obergärtner E. Wocke und Prof. Dr. W. Zopf sowie den leider schon verstorbenen Dr. H. Bauke, Dr. J. Grönland, Dr. H. Heese und Studiosus A. Pippow, die meine auf die Erforschung der märkischen Pilzflora gerichteten Bestrebungen durch Mitteilung in der Mark von ihnen gesammelter Pilze, worunter auch einige Peronosporeen waren, gefördert haben.

Das Gebiet dieser Aufzählung ist ebenso begrenzt, wie das von Aschersons Flora der Provinz Brandenburg, welcher ich auch in der Anordnung der Nährpflanzen und Fundorte folge.

---

Die Gattung *Pythium* Pringsh., die ihr Entdecker zu den Saprolegnieen gestellt hatte, wird von vielen neueren Autoren zu den Peronosporeen gezogen, so z. B. von De Bary, Schroeter und Alfr. Fischer. Mir scheint sie aber mit Pringsheim natürlicher bei den Saprolegnieen zu stehen. Das einzelne Auftreten der Zoo-

Fr. — 805 bezeichnet *Clavaria Ligula* Schaeff. ist sicher nicht diese Art, sondern wahrscheinlich *Cl. argillacea* Pers.; hingegen ist *Cl. Ligula* Schaeff. richtig in No. 2506 aus dem Walde bei Triebel und *Cl. argillacea* Pers. unter No. 2403 von Klein-Machnow ausgegeben. — 398 bezeichnet *Helminthosporium Tiliae* Fr. ist kein *Helminthosporium;* hingegen ist 2394 richtig *Helminthosporium Tiliae* Fr. — 243 bezeichnet *Chrysomyxa Abietis* (Wallr.) auf *Picea excelsa* (Poir.) von Forst Marwitz bei Landsberg a/W. ist *Aecidium abietinum* Alb. und Schwein. Sodann sei noch bemerkt, dass 721 bezeichnet *Ustilago Tragopogi pratensis* (Pers.) Wint. seitdem als *U. Scorzonerae* (Alb. und Schwein.) Schroet. von Schroeter unterschieden worden ist, dass ferner 1953 bezeichnet *Phyllachora Campanulae* (DC.) Fckl. jetzt besser zu bezeichnen ist als *Placosphaeria Campanulae* (DC.) Bäumler, dass endlich 2208 bezeichnet *Ustilago Magnusii* (Ule) Wint. jetzt als *Entyloma Aschersonii* (Ule) Woron. zu bezeichnen ist. — 3062 bezeichnet *Protomyces macrosporus* Ung. auf *Pastinaca sativa* ist kein Pilz, sondern Blattflecke, die durch saugende Tiere hervorgebracht sind, ebenso 3063 bezeichnet *Protomyces macrosporus* Ung. auf *Heracleum Sphondylium.* — 1586 bezeichnet *Diatrype bullata* (Hoffm.) f. *Corni* sind Rückstände eines in diesem Zustande unbestimmbaren Pilzes, wie viele anderen Nummern. Die Bestimmung der in dieser Sammlung ausgegebenen *Gymnosporangium*-Arten habe ich bereits in diesen Verhandlungen Jahrg. XXXIV S. XIV und XV berichtigt.

sporangien an beliebigen Thalluszweigen, die meist nicht eintretende Abtrennung der Zoosporangien als besonderer Fortpflanzungskörper, (Konidien) die Entleerung der Zoosporangien und die Bildung der Zoosporen, die vollständig mit *Lagenidium* übereinstimmt (das von A. Fischer zu den Holochytriaceen gestellt wird), die fehlende Bildung der Haustorien bei den eine parasitische Lebensweise erlangt habenden Arten — alle diese Verhältnisse entfernen sie von den Peronosporeen und nähern sie den Saprolegnieen. Namentlich *Pythium gracile* Schenk (wozu nach A. Fischer *P. reptans* dBy. z. T. gehört) und *P. complens* A. Fischer, bei denen noch keine besonderen Sporangien vor dem blasenförmigen Austreten des Inhalts abgegliedert werden, sowie das durch seine langen fadenförmigen Sporangien ausgezeichnete *P. monospermum* Pringsh. zeigen noch besonders deutlich ihre Zugehörigkeit zu den Saprolegnieen. Ich führe daher die Gattung *Pythium* hier nicht auf, obgleich Berlin gerade der classische Standort für *P. monospermum* Pringsh. und *P. Equiseti* Sadebeck ist, sowie auch für *P. entophytum* Pringsh., das allerdings Alfr. Fischer zu *Lagenidium* stellt.

Die Gattungen *Plasmopara* Schroet. und *Bremia* Regel führe ich hier auch gesondert auf, wiewohl ich es nur mit einigem inneren Widerstreben thue. Denn die alte De Bary'sche Auffassung der Corda'schen Gattung *Peronospora* scheint mir natürlicher der Thatsache Ausdruck zu geben, dass in der That die Arten der Gattungen *Plasmopara* Schroet., *Bremia* Regel und *Peronospora* (Corda) Schroet. sens. strict. unter sich weit näher verwandt sind, als irgend einer anderen Peronosporeengattung. Auch hatte De Bary die wichtigsten Verschiedenheiten in seinen Sectionen *Zoosporiparae*, *Plasmatoparae*, *Acroblastae* und *Pleuroblastae* scharf hervorgehoben, ja noch schärfer, als dies durch die Schroeter'sche Gattungseinteilung geschieht, da er eben *Peronospora densa* Rbh. und *P. pygmaea* Ung. mit der eigentümlichen Keimung ihrer Konidien noch als eigene Section unterscheidet. Da aber Schroeter und noch mehr Alfr. Fischer auch einige Unterschiede der Konidienträger betonen, die allerdings subtil und mehr relativ sind (so sind z. B. die nach dem Abfallen der Konidien abgestutzt sein sollenden Endäste der Konidienträger von *Plasmopara* bei *Pl. densa* (Rbh.) schon recht verlängert zugespitzt), so mögen hier diese näher verwandten Gattungen dennoch getrennt aufgeführt werden.

### I. *Albugo* (Pers. §) S. F. Gray 1821.

*Cystopus* Lév. 1847.

Wie O. Kuntze in seiner Revisio generum plantarum Pars II 1891 S. 658 gezeigt hat, und W. F. Swingle im Journal of Mycology Vol. VII S. 109 unter ausführlicher Begründung beistimmt, muss diese Gattung den Namen *Albugo* führen. Persoon hat in seiner 1801 erschienenen Synopsis methodica Fungorum S. 223 in seiner ent-

sprechend den damaligen Kenntnissen weit gefassten Gattung *Uredo* eine Sectio *Albugo* auf die Arten mit weissem Sporenpulver begründet, zu der er nur *Uredo candida* stellte. Diese Persoon'sche Sectio „*Albugo*" hat 1821 S. F. Gray in seinem Werke „A natural arrangement of British plants" Vol. I p. 540 als eigene Gattung aufgestellt und sie als weisse Caeomidee mit kugeligen einzelligen sitzenden Sporen kenntlich charakterisirt. Der Name *Albugo* für diese Gattung hat daher die unzweifelhafte Priorität vor dem ihr 1847 von Léveillé gegebenen Namen *Cystopus*.

1. *A. candida* (Pers. pro parte) O. Kuntze l. c.

*A. Cruciferarum* (DC. als *Uredo*) S. F. Gray l. c.

Auf Cruciferen, am häufigsten auf *Capsella Bursa pastoris*. Bei uns niemals auf einer *Lepidium*-Art beobachtet ebensowenig auf *Cardamine pratensis* L., *Sisymbrium Thalianum* (L.) Gay et Monn., *Erophila verna* (L.) E Mey. oder *Teesdalea nudicaulis* (L.) R. Br.

Auf: *Matthiola incana* (L.) R. Br. in der Lausitz (L. Rabenhorst in Flora Lusatica S. 422). Ich habe weder auf der Winterlevkoye noch auf der Sommerlevkoye jemals *Albugo candida* (Pers.) angetroffen; ebensowenig auf dem Goldlack, *Cheiranthus Cheiri* L., auf dem ich öfter in den Gärten *Peronospora parasitica* (Pers.) antraf.

*Nasturtium amphibium* (L.) R. Br. Potsdam: Ufer des Schlachtensees!!

*N. palustre* (Leyss.) DC. Berlin: am Wilmersdorfer See (P. Sydow, Myc. March. No. 556)! bei Steglitz (P. Sydow, Myc. March. No. 3691)!

*Barbaraea lyrata* (Gil.) Aschs. Berlin: im Botanischen Garten (P. Sydow, Myc. March. No. 841)!

*B. stricta* Andrzj. Berlin, im botanischen Garten (P. Sydow, Myc. March. No. 2973)!

*Turritis glabra* L. Potsdam!!

*Arabis Gerardi* (Bess.) Koch Zossen: Rangsdorf (P. Sydow, Myc March. 332)!

*A. arenosa* (L.) Scop. Berlin: Tiergarten (L. Kny)! Frankfurt a. O.: Ufer des Treppel-Sees!!

*Cardamine amara* L. Eberswalde, hinter dem alten Wasserfalle!! Landsberg a. W.: Marienspring bei Kladow (P. Sydow, Myc. March. No. 2972)!

*Sisymbrium officinale* (L.) Scop. häufig mit Oogonien, Potsdam!! Wildpark!! Berlin: vor dem Landsberger Thore (E. Koehne)! bei Weissensee (E. Hunger)! Tiergarten!! am Schiffahrts-Canal!!

*S. Sinapistrum* Crtz. (*S. pannonicum* Jacq.) Köpenick: Dampfmühle (P. Ascherson)! Viel bei Berlin, so Exercierplatz zwischen Trift- und Torfstrasse (Ew. H. Rübsaamen)! bei Bahnhof Moabit und Bellevue!! am Wilmersdorfer Weg (P. Hennings)! Schöneberg (E. Jacobasch)!

*S. Sophia* L. Berlin: zwischen der Alsenbrücke und dem Ham-

burger Bahnhofe!! Zwischen Biesenthal und Lanke!! Driesen (Lasch in J. F. Klotzsch Herbar. vivum mycologicum No. 792)!

*Erysimum cheiranthoides* L. Berlin: Spreeufer zwischen Charlottenburg und Haselhorst!! am Schiffahrts-Canal beim Schöneberger Ufer!!

*E. hieraciifolium* L. Berlin: im Botanischen Garten (Al. Braun in herb. Mus. bot. Berol.)!

*Brassica oleracea* L. f. *botrytis* L. (Blumenkohl) Berlin: im Botanischen Garten!! f. *gongylodes* L. (Kohlrabi) Felder bei Gross-Lichterfelde!!

*B. Rapa* L. oft mit Oogonien. Berlin: im Universitätsgarten!! bei Schöneberg (P. Sydow, Myc. March. No. 2028)! bei Steglitz (P. Sydow, Myc. march. No. 3600)!

*Sinapis arvensis* L. häufig mit Oogonien. Nauen: Seegefeld!! Berlin: im Universitätsgarten!! auf den Wilmersdorfer Wiesen (A. Marquardt)! bei Mariendorf!! bei Rixdorf (K. Müllenhoff, H. Bauke)! auf den Rudower Wiesen (Schlechter)!

*S. alba* L. zuweilen mit Oogonien. Neu-Ruppin in einem Garten (E. Bünger)! Berlin: im Universitätsgarten auf den Blättern junger Keimpflänzchen im Herbste 1870!! Weinberg bei Seelow (C. Günther)!

*Alyssum calycinum* L. Landsberg a. W.: Marwitz (P. Sydow, Myc. March. No. 333)!

*Berteroa incana* (L.) DC. Potsdam: Neuer Garten!! Berlin: Tiergarten!! Westend (P. Sydow, Myc. March. No. 2223)!

*Camelina microcarpa* Andrzj. Rüdersdorfer Kalkberge (A. Engler)! Berlin: Tiergarten auf einer Baustelle!! bei Schöneberg (P. Sydow, Myc. March. No. 1322)! Halensee (P. Hennings)! hinter Treptow (P. Ascherson)!

*Thlaspi alpestre* L. var. *T. calaminare* Lej. et Court. Berlin: im Botanischen Garten (Al. Braun in Herb. mus. Berolin.)!

*Capsella Bursa pastoris* (L.) Mnch. überall verbreitet; vom ersten Frühjahr bis in den späten Sommer und Herbst, so z. B. Berlin: am 3. September 1877 auf dem Königsplatze!! im October 1891 bei Wilmersdorf!! im November 1877 in den Treptower Anlagen (E. Ule)!

*Coronopus squamatus* (Forsk.) Aschers. (*Ruellii* All.) Neu-Ruppin zwischen dem Strassenpflaster (C. Warnstorf)! Bahnhof Seelow (W. Retzdorff, C. Benda)! bei Freienwalde a. O. (E. Ule)!

*Vogelia paniculata* (L.) Horn. (*Neslea p.* Desv.) Berlin, Universitätsgarten!! Schwiebus: Birkholz (Golenz)! Sternberg: auf Aeckern zwischen Pleishammer und dem Rette-See (Golenz)!

*Raphanus Raphanistrum* L. oft mit Oogonien. Berlin: Aecker bei der Wuhlheide!! bei Weissensee (E. Ule)! bei Schöneberg (P. Sydow, Myc. March. No. 2027); Treptower Anlagen (E. Ule)! Felder zwischen Angermünde und dem Paarsteiner See!!

Schliesslich habe ich noch ein sehr interessantes Auftreten dieser

Art im Berliner Botanischen Garten zu erwähnen, auf das mich Herr Obergärtner E. Wocke aufmerksam machte. In dem von dem selben in so vortrefflicher Cultur gehaltenen Alpinum, sowie auch in den zahlreichen Topfculturen trat *Albugo candida* als ein höchst gefährlicher Feind der edelsten und seltensten alpinen Cruciferen auf, so namentlich auf *Sisymbrium tanacetifolium* Vill., *Draba aizoides* L., *D. elongata* Host, *D. hispanica* Boiss., *D. pyrenaica* L., *Thlaspi cepaefolium* (Wulf.) Koch, *T. rotundifolium* (L.) Gaud. und *Hutchinsia alpina* (L.) R. Br. von denen sämtlich mir Herr Wocke Proben mitgeteilt hat. Nach seiner Meinung ist ein grosser Teil dieser Wirtspflanzen erst hier von *Albugo candida* befallen worden. Am schlimmsten scheint er auf *Draba aizoides* und *D. elongata* aufgetreten zu sein. Herr Wocke konnte dieser Krankheit nur Herr werden, indem er jedes auch nur mit der geringsten Spur des Pilzes behaftete Blättchen sofort entfernte und vernichtete.

2. *A. Portulacae* (DC.) O. Ktze.

Auf: *Portulaca oleracea* L. Berlin: im Botanischen Garten!!

*P. sativa* Haw. im Garten der Gärtnerlehranstalt in Wildpark bei Potsdam!! Berlin: im Botanischen Garten!! Gemüsegärten!!

3. *A. Lepigoni* (dBy.) O. Ktze.

Auf *Spergularia salina* Presl *(Lepigonum medium* Wahlenbg.) Nauen: am Dechtower Damme (W. Dumas)! bei Zeestow (E. Ule)!

4. *A. Tragopogonis* (Pers.) S. F. Gray.

*Cystopus cubicus* (O. Strauss) dBy. und *Cyst. spinulosus* dBy.

Ich muss mich der von Zalewski (Botanisches Centralblatt Bd. XV 1883) und Alfr. Fischer l. c. ausgesprochenen Behauptung anschliessen, dass der von A. de Bary aufgestellte *Cystopus spinulosus* dBy, der auf Cirsien auftritt, zu dieser Art gezogen werden muss. De Bary gründete seine Art darauf, dass bei *Cystopus cubicus* (Strauss) das Epispor der Oospore nur kurze Wärzchen, bei *C. spinulosus* dBy. hingegen Stacheln trage. Ich habe in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft XI Jahrg. 1893 S. 327—330 auseinandergesetzt, dass die Oosporen von *Albugo Tragopogonis* (Pers.) ein Epispor haben, das ein engmaschiges Netz von Leisten trägt, auf dessen Ecken kürzere Wärzchen oder längere Stachelchen aufgesetzt sind, und dass die grössere oder geringere Länge dieser Wärzchen vom Entwickelungszustande der Oospore abhängt. Die Wärzchen, resp. Stachelchen, bauen sich aus dem die jungen Oosporen im Oogonium umgebenden Periplasma auf. Je nachdem dieses noch vorhanden oder

bereits aufgebraucht ist, sind auch die Wärzchen kürzer oder länger. Man trifft daher auf jeder Wirtspflanze Oosporen mit kurzen Wärzchen und längeren Stachelchen.

Auf Compositen:

*Inula salicina* L. Frankfurt a. O.: Oderthal (E. Ule)!

*Filago germanica* L. Berlin: Stoppelfelder bei Steglitz!!

*F. arvensis* L. Lichterfelde (P. Sydow in Myc. March. No. 3692)! Berlin: im Botanischen Garten (A. Pippow)! Stoppelfelder bei Steglitz!!

*F. minima* (Sm.) Fr. Berlin: Stoppelfelder bei Steglitz!!

*Helichrysum arenarium* (L.) DC. Berlin: Friedrichshain (E. Ule)! bei Charlottenburg (E. Ule in Rabenhorst-Winter Fungi europaei No. 2679)! Wilmersdorf (P. Sydow in Myc. March. No. 3070)!

*Artemisia vulgaris* L. Berlin: bei Steglitz (P. Sydow, Myc. March No. 3599)!

*Centaurea Scabiosa* L. Potsdam: zwischen Werder und Baumgartenbrück (L. Wittmack)!

*Cirsium oleraceum* (L.) Scop. Nauen: beim Bredower Forsthause!! Wiesen bei Menz bei Rheinsberg!! Berlin: auf den Schöneberger Wiesen (P. Sydow in Myc. March. No. 2759)! auf den Wiesen bei Wilmersdorf (P. Sydow in Myc. March. No. 1536)! Rudower Wiesen!! auf var. *amarantinum* in den Britzer Wiesen beim Buschkrug (A. Treichel)! Eberswalde: am Zainhammer (A. Pippow)! Landsberg a. W.: Warthewiesen!! bei Driesen (Lasch in Rabenh. Herbar. mycolog. Ed. II No. 692)!

*C. palustre* (L.) Scop. Potsdam: Klein-Machnow (P. Sydow in Myc. March. No. 1081)!

*C. arvense* (L.) Scop. Potsdam: Zehlendorf (Al. Braun in herb. mus. Bot. Berolin.)! Oranienburg: Birkenwerder (P. Hennings)! Alt-Ruppin: am Seeufer (A. Pippow)! Berlin: Tiergarten an vielen Stellen!! im Botanischen Garten!! in Schöneberg (P. Hennings)! bei Freienwalde a. O. (A. Pippow)! Gramzow: Melssower Forst!!

*Tragopogon porrifolius* L. Berlin: Universitätsgarten!!

*T. major* Jacq. Teupitz: Alter Weinberg (Treichel)! Berlin: am Lietzensee bei Charlottenburg (P. Hennings)! bei Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 1080 und No. 3241)! Steglitz!!

*T. pratensis* L. Rüdersdorfer Kalkberge!! Berlin: Universitätsgarten!! Eckartsberg (L. Wittmack)! Friedrichshain (P. Sydow, Myc. March. No. 1323, wo die Wirtspflanze fälschlich als *Scorzonera hispanica* bezeichnet ist)! bei der Alsenbrücke!! Königsplatz!! Lichtensteinbrücke!! und an anderen Stellen im Tiergarten!! Freienwalde a. O. (P. Hennings)!

*Scorzonera hispanica* L. Berlin: Wilmersdorf auf einem Gemüsefelde (P. Hennings)!

*Scorzonera stricta* Horn. Berlin: im Botanischen Garten (P. Hennings)!

„*Tragopogon* und *Scorzonera*“ in der Lausitz (L. Rabenhorst in Flora Lusatica Bd. II S. 442).

P. Sydow hat in Myc. March. No. 2656 als *Cystopus Tragopogonis* (Pers.) auf *Chondrilla juncea* L. kleine seitliche kugelige Anschwellungen am Stengel dieser Pflanze herausgegeben, die ich sofort als tierische Galle erkannte und Herrn Ew. H. Rübsaamen übergab, der sie als neue *Cecidomyiden*-Galle in der Berliner Entomologischen Zeitschrift Bd. XXXVI 1891 S. 404 beschrieben hat.

### 5. *A. Bliti* (Biv.) O. Ktze.

Ich kann nur mit J. Schroeter und Alfr. Fischer die auf *Amarantus retroflexus* L. und die auf *Albersia Blitum* (L. pro p.) Kth. auftretende *Albugo* in eine Art vereinigen und sie nicht mit Zalewski l. c. zwei Arten zuteilen. Die von Zalewski hervorgehobenen Verschiedenheiten des Epispors der Oosporen finde ich nicht so scharf und constant. Wenn Zalewski behauptet, dass sein *Cystopus Amarantacearum*, zu der er jede auf Amarantaceen mit Ausnahme von *Albersia Blitum* Kth. auftretende *Albugo* rechnet, seine Oosporen nur in den Blättern, nie in den Stengeln ausbildet, so habe ich zu bemerken, dass die auf *Amarantus retroflexus* L. in Mittel- und Südeuropa auftretende *Albugo* fast immer ihre Oosporen sowohl in den Bracteen, wie auch in den Axen der Inflorescenz und auch oft in der Hauptaxe ausbildet, wie ich an den verschiedensten Orten (z. B. Berlin, Teplitz i. Böhmen, Frankfurt a. M., Meran, Sion im Wallis) beobachtet habe.

Auf Amarantaceen:

*Amarantus retroflexus* L. Berlin: Friedrichshain (E. Ule)! bei Bellevue!! Tiergarten!! im Botanischen Garten (P. Hennings)! in Schöneberg!! bei Steglitz!! am Kreuzberge!!

*Albersia Blitum* (L. pro p.) Kth. Berlin: Botanischer Garten (P. Sydow in Myc. March. No. 39 und No. 2497).

## II. ***Phytophthora*** de Bary.

### 6. *Ph. infestans* (Mont.) dBy.

Auf *Solanum*-Arten, am häufigsten und oft die ganze Ernte vernichtend, auf der Kartoffel:

*Solanum tuberosum* L. in manchen Jahren sehr verbreitet, z. B. im August 1888 in der Ostprignitz (E. Krause)! u. s. w. im September 1873 bei Dahme und Jüterbogk (J. Grönland)! 1880 im Spreewalde!!

1870 bei Schöneberg!! im August 1872 bei Steglitz!! im August 1879 bei Lichterfelde!!

*Solanum Maglia* Molina Berlin: im Botanischen Garten (C. Bouché in herb. Mus. bot. Berolin.)!

*S. Lycopersicum* L. Berlin: im Botanischen Garten!!

*S. verrucosum* Schlechtd. Berlin: im Botanischen Garten (P. Sydow in Myc. March. No. 1636)!

P. Hennings hat in Sydow Mycotheca Marchica No. 2760 eine *Phytophthora infestans* (Mnt.) var. *chilensis* P. Henn. auf einer von Philippi in Chile in Samen gesandten *Solanum*-Art ausgegeben, die im Berliner Botanischen Garten die sämtlichen Pflanzen zerstörte, hat aber keine Beschreibung oder Begründung der von ihm unterschiedenen var. *chilensis* dort oder anderswo gegeben. Ich vermag sie nicht von der gewöhnlichen auf *Solanum tuberosum* auftretenden Form zu unterscheiden.

### 7. *P. Fagi* R. Hartig.

De Bary hat in der Botanischen Zeitung 39. Jahrg. 1881 Sp. 603—608 durch zahlreiche und genaue Infectionsversuche gezeigt, dass dieser Pilz identisch ist mit *Peronospora Sempervivi* Schenk und *P. Cactorum* Cohn und Lebert, und hat ihn deshalb *Phytophthora omnivora* dBy. genannt. Aber Schroeter (Die Pilze Schlesiens S. 236) nennt ihn dann mit Recht nach dem Gesetze der Priorität *Phytophthora Cactorum* (Cohn und Lebert) Schroet., da Cohn und Lebert schon 1870 (das erste Heft des ersten Bandes der von F. Cohn herausgegebenen Beiträge zur Biologie der Pflanzen, in dem der Aufsatz S. 51 veröffentlicht ist, erschien 1870) sein Auftreten auf Cacteen beschrieben und ihn *Peronospora Cactorum* Cohn und Lebert genannt haben. Da mir aber in der Mark Brandenburg bisher sein Auftreten nur auf *Fagus silvatica* L. bekannt geworden ist, und gerade dieses Auftreten Hartigs *Phytophtora Fagi* R. Hart. zu Grunde liegt, so habe ich hier diese authentische Bezeichnung ausnahmsweise vorgezogen.

Auf den Keimpflanzen von *Fagus silvatica* L. in der Oberförsterei Freienwalde a. O. (R. Hartig und Oberförster Runnebaum)! in der Lieper Oberförsterei bei Oderberg (R. Hartig)!

Dieser Pilz tritt sicher noch auf vielen Pflanzen, namentlich Keimlingen von Gartenpflanzen, oft in der Mark auf. Da ich aber nur selten in Gärtnereien, namentlich im Frühjahre, komme, und die Gärtner zum Glücke die verdorbenen Aussaaten schnell entfernen, so ist er mir noch nicht zur Beobachtung gelangt.

Der von P. Sydow in der Myc. march. No. 2330 als *Phytophthora omnivora* dBy. auf Kotyledonen von *Brassica oleracea* ausgegebene Pilz ist *Peronospora parasitica* (Pers.) Tul., deren typische Konidienträger mit lang pfriemlichen letzten Aestchen die Unterseite der Kotyledonen in dichten weissen Rasen bedecken.

### III. *Basidiophora* Roze et Cornu.

8. *B. entospora* Roze et Cornu.

Auf *Erigeron canadensis* L. Berlin: bei Schöneberg!! Tempelhof etc. (W. Zopf)! Hasenheide (K. Droysen)!

### IV. *Sclerospora* Schroeter.

9. *S. graminicola* (Sacc.) Schroet.

*Protomyces graminicola* Sacc.; *Ustilago (?) Urbani* Magnus (s. oben S. 56).

Auf *Panicum (Setaria) viride* L. Gr. Lichterfelde (I. Urban)! bei Zehlendorf (P. Sydow in Myc. march. No. 244; die Nährpflanze ist fälschlich als *Setaria glauca* (L.) P. B. angegeben, ist aber auch *P. viride*)! Berlin: Friedrichshain (E. Ule)! bei Halensee!! Aecker vor Wilmersdorf (P. Hennings)! Schöneberg!!

### V. *Plasmopara* Schroet.

10. *P. pusilla* (dBy.) Schroet.

Auf *Geranium pratense* L. in Rangsdorf bei Zossen (P. Sydow in Myc. March. No. 326)!

11. *P. nivea* (Ung.) Schroet.

Auf Umbelliferen:

*Aegopodium Podagraria* L. überall in der Mark verbreitet.

*Pimpinella Anisum* L. Berlin: im Botanischen Garten (Al. Braun in herb. Mus. bot. Berolin.)!

*Seseli gummiferum* Pall. Berlin: im Botanischen Garten (P. Sydow Myc. March. No. 3064)!

*Levisticum paludapifolium* (Lam.) Aschers. *(officinale* Koch) Berlin: im Botanischen Garten (P. Sydow, Myc. March. No. 843)!

*Angelica silvestris* L. Grunewald (E. Ule)! Berlin: Wiesen bei Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 1079)!

*Archangelica sativa* (Mill.) Bess. *(officinalis* Hoffm.) Landsberg a. W.: Marienspring bei Kladow (P. Sydow, Myc. March. No. 2970)!

*Thysselinum palustre* (L.) Hoffm. Spandau: Sumpf bei Paulsborn im Grunewalde!! bei Tegel!! bei Luckau!! Mehlsdorfer Erlenbruch bei Dahme (J. Grönland)! Berlin: Schöneberger Wiesen!! (P. Sydow, Myc. March. No. 3066)! Rudower Wiesen (E. Ule)!

*Pdimbia salsa* Bess. *(Peucedanum salsum* Steud. aus Russland) Berlin: im Botanischen Garten (P. Sydow, Myc. March. No. 3065)!

*Pastinaca sativa* L. Waldrand beim Nauener Weinberg (C. Benda)! Berlin: Wilmersdorf (P. Sydow in Myc. March. No. 524)!

*Anthriscus silvestris* (L.) Hoffm. Potsdam: Neuer Garten!! Berlin: Schönhauser Park!!

*Chaerophyllum* sp. Berlin: im Botanischen Garten (P. Hennings)!

*Conium maculatum* L. in J. F. Klotzsch Herb. viv. Mycolog. No. 1172); bei Dömitz in Mecklenburg (Fiedler in L. Rabenhorst Klotzschii Herb. viv. Mycol. Editio nova No. 169).

P. Sydow hat in Myc. March. No. 2173 als *Peronospora nivea* auf *Chaerophyllum temulum* L. einen Pilz verteilt, der eine *Cercospora* ist. Sie ist eine neue Art, die ich ***Cercospora Scandicearum*** nenne, und deshalb nicht mit der nächst verwandten *C. Apii* Fres. zu identificieren wage, weil ihre Konidien nur 26—45 µ messen, während Saccardo in Sylloge Fungorum Vol. IV S. 442 die von *Cercospora Appi* Fres. zu 50—80 µ. angiebt. Auch traf ich nur Konidien mit 1 oder 2 Scheidewänden, nicht solche mit 3 bis 10 Scheidewänden, wie Fresenius und Saccardo angeben; die einzelnen Glieder der Konidien sind daher hier im Gegensatze zu *C. Apii* Fresen. sehr lang, nämlich 13—18 µ; häufig sind die Konidien, wie bei *C. Apii* und vielen *Cercospora*-Arten, auch an der einen Seite etwas keulenförmig angeschwollen (obclavatae). — Eine ganz ähnliche Form habe ich am 21. September 1892 in Osteno am Luganer See auf *Anthriscus* sp. gesammelt. Ihre langen an einem Ende etwas keulenförmigen Konidien haben ebenfalls nur 1—3 Scheidewände, doch sind sie 53—66 µ lang und das Glied so ca. 20 µ lang; auch waren häufig die Sterigmen nicht braun, sondern strohgelb bis weiss, weshalb ich sie erst für eine *Cercosporella* ansprach, jetzt aber zu meiner *C. Scandicearum* ziehe.

Ebenso hat P. Sydow in Myc. March. No. 3693 als *Plasmopara nivea* (Ung.) auf *Helosciadium repens* einen Pilz ausgegeben, der mir am besten wegen der acervuli subeffusi in die Gattung *Cylindrosporium* gestellt zu werden scheint, obgleich die Konidien nicht eigentlich fadenförmig, sondern lang oval sind. Ich nenne ihn daher einstweilen ***Cylindrosporium Helosciadii repentis*** P. Magn., charakterisirt durch die kleinen weissen Räschen, in denen er auf der Blattunterseite hervorbricht, die ganz niedrigen Sterigmen, die auf denselben sitzenden länglich-ovalen Sporen, die 9—11 µ lang und 2,5—3,9 µ breit sind und an den Enden nicht scharf zugespitzt, sondern oval abgerundet sind. Es entspricht genau den Konidienlagern mancher *Entyloma*-Arten. Ich konnte aber weder in dem Exemplare meiner Sammlung, noch in dem der Sammlung des Königl. Bot. Museums in Berlin *Entyloma*sporen im Blattparenchyme finden. Mit dem von mir in Hedwigia 21. Bd. 1882 S. 129 beschriebenen *Entyloma Helosciadii* P. Magn., das ich auf *Helosciadium nodiflorum* (L.) Koch bei Kreuznach aufgefunden hatte, hat dieses *Cylindrosporium* vor der

Hand nichts zu thun. *Entyloma Helosciadii* P. Magn. bildete nur Konidien aus den Promycelien der Sporen.

12. *P. pygmaea* (Ung.) Schroet.

Auf Ranunculaceen (Anemoneen und Helleboreen):

*Hepatica triloba* Gil. im Berliner Botanischen Garten im Mai 1854 (R. Caspary l. c. S. 319 und J. F. Klotzsch Herbarium vivum Mycologicum No. 1972)! Landsberg a. W.: Marienspring bei Kladow (P. Sydow in Myc. March. No. 2971)!

*Anemone nemorosa* L. sehr verbreitet. Potsdam, Park von Sanssouci!! Schlosspark in Oranienburg!! Nauen: Bredower Forst!! Finkenkrug!! etc.; bei Wiesenburg!! Berlin: Blankenburg!! Schönhauser Park!! Charlottenburger Schlossgarten!! Tiergarten!! im Botanischen Garten!! etc.; Frankfurt a. O. bei der Bremsdorfer Mühle!! bei Freienwalde!! bei Eberswalde!!

*A. ranunculoides* L. Schlosspark in Oranienburg!! Berlin: bei Franz. Buchholz!! Schönhauser Park!! Frankfurt a. O. bei dem Treppel-See!!

13. *P. densa* (Rabenh.) Schroet.

Auf Scrophulariaceen (Rhinanthoideen):

*Euphrasia Odontites* L. Potsdam: Wiese an der Nuthe!! Nauen: Waldrand beim Weinberg (C. Benda)! Berlin: bei Johannisthal!!

*Euphrasia officinalis* L. Berlin: Wuhlheide!!

*Alectorolophus minor* (Ehrh.) Wimm. et Grab. Burg bei Magdeburg: Wiesen am Deichwall!! bei Spandau (R. Caspary l. c. S. 327 und in L. Rabenhorst Klotzschii Herb. viv. mycolog. Edit. nov. No. 173); Heiligensee (Al. Braun in Herb. Mus. Bot. Berolin.)! Berlin: Rudower Wiesen (E. Ule!); Park bei Muskau!!

Der von P. Sydow in seiner Myc. March. No. 1530 als *Plasmopara densa* (Rbh.) auf *Pedicularis palustris* L. ausgegebene Pilz ist *Ramularia obducens* Thüm.

Das was P. Sydow in seiner Myc. March. No. 2865 als *Peronospora Ribis* Schroet. (der Name der Art ist übrigens *Peronospora ribicola* Schroet. oder jetzt *Plasmopara ribicola* Schroet.) auf *Ribes* sp. aus den Späthschen Baumschulen in Rixdorf ausgegeben hat, ist überhaupt kein Pilz, sondern das in Folge eines tierischen Angriffes, wahrscheinlich von Blattläusen, stellenweise pathologisch veränderte Blattgewebe. Ich kann daher diese schöne Art bisher nicht aus der Mark angeben, obgleich sie sehr wahrscheinlich auch bei uns auftritt, da sie ausser in Schlesien neuerdings auch in Sendling bei München von Herrn Lehrer J. N. Schnabl auf *Ribes rubrum* L. und *R. Grossu-*

*laria* L. beobachtet worden ist (vgl. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora. Bd. II München 1892 Kryptogamen S. 63 und Allescher und Schnabl, Fungi bavarici No. 267.)

14. *P. Epilobii* (Rabenh.) Schroet.

Auf *Epilobium hirsutum* L. Berlin: am Wilmersdorfer See (P. Sydow, Myc. March. No. 1137)!

Das was P. Sydow in seiner Myc. March. No. 2652 als *Plasmopara Epilobii* (Rbh.) auf *Epilobium parviflorum* Retz. vom Grunewald bei Berlin ausgegeben hat, ist das Oidium einer Erysiphee, wahrscheinlich von *Sphaerotheca Epilobii* (Lk.) Sacc. Auch ist die Nährpflanze nicht *Epilobium parviflorum*, sondern *E. palustre* L.

15. *P. viticola* (Berk. et Curt.) Berl. et de Toni.

Auf *Vitis vinifera* L. Magdeburg: Baumschule im Herrenkruge, Juli 1890 (W. Ebeling)! Berlin bei Pankow!! bei Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 650)!

## VI. *Bremia* Regel.

16. *Bremia Lactucae* E. Regel.

Auf Compositen:

*Helipterum Manglesii* F. v. Müll. (*Rhodanthe Manglesii* Lindl.) Berlin: im Garten von Metz & Co. in Steglitz (P. Sydow, Myc. march. No. 2224 als *Peronospora gangliformis* (Berk.) f. *Godetiae* auf *Godetia* sp.?)!

*Senecio vulgaris* L. Potsdam, in Gärten!! Wannsee, in Gärten!! Berlin: Friedrichshain (E. Ule)! bei Stadtbahnhof Bellevue!! Tiergarten!! im Botanischen Garten!! Britz (P. Sydow in Myc. March. No 3690)!

*S. elegans* L. Berlin: im Botanischen Garten (P. Sydow in Myc. March. No. 151)!

*S. gallicus* Chaix Berlin: im Botanischen Garten (P. Hennings in Sydow, Myc. March. No. 3473)!

*S. nebrodensis* L. Berlin: im Botanischen Garten (P. Sydow, Myc. March. No. 2762)!

*Pericallis* sp. in Zossen, wo sie in den Cinerarien-Culturen des Herrn Lubatsch 1878 epidemisch auftrat und bedeutenden Schaden anrichtete. Vgl. Monatsschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaus in den Kgl. Preuss. Staaten 1878 S. 543.

*Centaurea* (aff. *C. Jacea* L.) Berlin: im Botanischen Garten!!

Der von P. Sydow in Myc. March. No. 3067 als *Bremia Lactucae*

Regel auf *Chartolepis Biebersteinii* aus dem Berliner Botanischen Garten herausgegebene Pilz ist keine Peronosporee. Da ich an meinem Exemplare keine Sporenbildung getroffen habe, kann ich ihn nicht bestimmen. Viel *Cladosporium herbarum* Lk. wächst auf den durch den Pilz getödteten Blattstellen.

*Lappa officinalis* All. *(major* Gaertn.) Potsdam: Klein-Machnow (P. Sydow, Myc. March. No. 2496)!

*Cirsium oleraceum* (L.) Scop. Rheinsberg: Wiesen kei Menz!!

*C. arvense* L. Scop. Berlin: Friedrichshain (E. Ule)!

*Taraxacum vulgare* (Lam.) Schrk. *(officinale* Web.) Berlin: im Botanischen Garten!!

*Lactuca sativa* L. Wannsee: in Gärten!! Berlin: im Botanischen Garten!!

*Sonchus oleraceus* L pro p. Potsdam: am Bahnhofe!! Wannsee!! Dahme: im Garten der landwirtschaftlichen Versuchsstation (J. Grönland)! bei Rüdersdorf!! Berlin: bei Steglitz!!

*S. arvensis* L. Alt-Ruppin, am See (A. Pippow)!

*S. longifolius* Trev. Berlin: im Botanischen Garten (P. Sydow in Myc. March. No. 2225)!

*Hieracium stoloniflorum* W. et K. Berlin: im Botanischen Garten!!

*H. amplexicaule* L. Berlin: im Botanischen Garten!!

*H. prenanthoides* Vill. Berlin: im Botanischen Garten!!

*H. riphaeum* Uechtr. Berlin: im Botanischen Garten (P. Sydow in Myc. March. No. 2226)!

## VII. *Peronospora* (Corda sens. strict.) Schroet.

### 17. *P. Holostei* Casp.

Auf *Holosteum umbellatum* L. sehr verbreitet. Burg: zwischen Schartau und der Rogätzer Fähre!! Spandau: Hermsdorf!! bei Oranienburg!! Berlin: Feld bei Franz. Buchholz!! am Hippodrom bei Charlottenburg!! im Botanischen Garten!! bei Schöneberg (Al. Braun nach R. Caspary in Monatsber. d. Berl.Akademie 1855 S. 327), Britz!! bei Buckow (Märk. Schweiz)!!

### 18. *P. Arenariae* (Berk.) dBy.

Auf Alsineen.

Auf *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. Potsdam: Pfaueninsel!! Wildpark!! Grunewald beim Riemeister-See!! Fürstenwalde im Busch!! Berlin: Park von Niederschönhausen!! Tiergarten!! Freienwalde: Waldung bei Falkenberg!! Melssower Forst zwischen Angermünde und Prenzlau!!

P. Sydow hat in Myc. March. No. 3597 *Peronospora Arenariae* Berk. angeblich auf *Stellaria uliginosa* von Wannsee ausgegeben. Die Nährpflanze ist aber falsch angegeben; sie ist nur *Moehringia trinervia*.

*Arenaria serpyllifolia* L. Berlin: Aecker vor Pankow!! Britz!! Eberswalde: zwischen dem Brunnen und der Darre (A. Pippow)!

### 19. *P. Dianthi* dBy.

Auf Sileneen:

*Silene Armeria* L. Berlin: im Botanischen Garten!!

*Agrostemma Githago* L. Berlin: Friedrichshain!! Wilmersdorf (P. Sydow in Myc. March. No. 1979)! Schöneberg (P. Hennings)!

### 20. *P. calotheca* dBy.

Auf Rubiaceen *(Stellatae)*:

*Sherardia arvensis* L. Putlitz i. d. Prignitz: Nettelbeck am Wege nach Krumbeck (E. Koehne)! Berlin: im Botanischen Garten!!

*Asperula odorata* L. Nettelbeck bei Putlitz (E. Koehne)! Nauen: Bredower Forst (C. Scheppig)! Berlin: im Botanischen Garten!! Freienwalde: Bergabhang am Baasee!! Zieglerberg!! Melssower Forst zwischen Angermünde und Prenzlau!! Berlinchen: Stadtforst (P. Graebner)!

*Galium Aparine* L. Burg: Waldiger Abhang unter dem Schlossgarten bei Rogätz!! Potsdam: in Hecken zwischen dem Bahnhofe und der Nuthe!!; Berlin: Gräben bei Pankow!! Charlottenburger Schlossplatz und Schlossgarten!! Tiergarten!! im Botanischen Garten!! bei Freienwalde!!

*G. Mollugo* L. Nauen: Wiese bei der Bredower Forst!! Berlin: Steglitz (P. Sydow, Myc. March. No. 2763)!

### 21. *P. Chlorae* dBy.

Auf *Erythraea pulchella* (Sw.) Fr. Nauen (I. Urban)! Berlin: Aecker bei Heinersdorf!!

### 22. *P. Alsinearum* Casp.

Auf Alsineen:

*Spergula vernalis* Willd. Burg: Feld bei Pietzpuhl, mit reichlichen Oosporen in den Blättern und Kapseln (P. Graebner)! Berlin, mit reichlichen Oosporen zwischen den Samen in den Kapseln (Meunier)!

*Spergularia campestris* (L.) Aschs. *(rubra* Presl) Gross-Lichterfelde (P. Sydow, Myc. March. No. 1440 ausgegeben als *Peronospora Lepigoni* Fckl.)!

*Stellaria media* (L.) Cir. sehr verbreitet. Burg: Rogätz!! Ueberall bei Berlin und dessen Vororten!! Nicht selten tritt sie bei Berlin in einer Herbstgeneration auf. So sammelte ich sie z. B. am 12. October 1876 am Spandauer Bock bei Berlin, am 22. September 1880 im Botanischen Garten, am 14. October 1883 bei Reinickendorf, am 8. December 1884 bei Stadtbahnhof Bellevue u. s. w. Wie schon De Bary beobachtet hat, bildet sie in dieser Herbstgeneration keine Oosporen, während die Frühjahrsgeneration deren reichlich bildet. — Bei Eberswalde!! bei Falkenberg!! bei Freienwalde!! u. s. w.

*Cerastium semidecandrum* L. Paulsborn im Grunewald!! bei Tegel!! Berlin: Tiergarten!! im Botanischen Garten!! Schöneberg!! Lübbinchen bei Guben!! Eberswalde: zwischen Brunnen und Darre (A. Pippow)!

P. Sydow hat Myc. March. No. 1331 *Peronospora Alsinearum* Casp. als auf *Cerastium glomeratum* von Schöneberg bei Berlin ausgegeben. Die Nährpflanze ist aber auch nur *C. semidecandrum* L.

*C. caespitosum* Gil. Grunewald!! Berlin: Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 842)! Schöneberg!! zwischen Biesenthal und Lanke!! bei Nieder-Finow!!

*C. arvense* L. zwischen Grunewald und Dahlem!! bei Königs-Wusterhausen (I. Urban)! Berlin: bei Franz. Buchholz sehr häufig!! Charlottenburg an mehreren Stellen!! Felder vor dem Kottbuser Thore!! bei Nieder-Finow!!

### 23. *P. Scleranthi* Rabh.

Auf *Scleranthus annuus* L. Gr. Lichterfelde!! Schmargendorf (P. Hennings)! Berlin: um Wilmersdorf P. Sydow, Myc. March. No. 983)! Beide im November mit Konidienträgern!!

### 24. *P. Myosotidis* dBy.

Auf Borraginaceen:

*Lithospermum arvense* L. Berlin: Feld bei Schöneberg (P. Sydow, Myc. March. No. 2518)! bei Königs-Wusterhausen (I. Urban)! Eberswalde (P. Sydow in herb. Mus. bot. Berolin)!

*Myosotis arenaria* Schrad. Berlin: Feld bei Schöneberg (P. Sydow, Myc. March. No 1326)!

*M. versicolor* (Pers.) Sm. Baumschule in Muskau O/L. (R. Lauche)!

*M. intermedia* Lk. (?) Berlin: Charlottenburger Schlossgarten (P. Sydow, Myc. March. No. 1435)!

25. *P. Viciae* Berk.

Auf Papilionaceen (meist Vicieen):

*Ornithopus perpusillus* L. Berlin: Jungfernheide bei Königsdamm auf die Hülsen übergehend und dieselben zerstörend, 4. August 1871 (J. Schroeter nach gef. briefl. Mitt.).

*Vicia hirsuta* (L.) Koch Berlin: Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 1327) und No. 3598)!

*V. Cracca* L. Berlin: am Teich im Botanischen Garten (P. Hennings)! bei Treptow (E. Ule)!

*V. villosa* Rth. Berlin: Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March No. 3069)!

*V. sepium* L. Eberswalde: zwischen Schützenhaus und Brunnen (A. Pippow)!

*V. sativa* L. pr. p. Gross-Lichterfelde (P. Sydow, Myc. March. No. 1436, wo aber die Nährpflanze fälschlich als *Vicia sepium* L. angegeben ist)! Berlin: Universitätsgarten!!

*V. angustifolia* Rth. Grunewald!! Berlin: beim Spandauer Bock!! am Ufer des Liepnitz-Sees bei Bernau!! Landsberg a. W.: Marienspring bei Kladow (P. Sydow, Myc. march. No. 2964, wo aber *V. lathyroides* L. als Nährpflanze angegeben ist. In meiner Kapsel findet sich zum grössten Teile *V. angustifolia* Rth. mit *Peronospora Viciae* Berk. und nur ein pilzfreier Stengel von *V. lathyroides* L.)!

*V. lathyroides* L. Berlin: beim Spandauer Bock!! im Charlottenburger Schlossgarten!! Oderberg: auf dem Pimpinellenberge!!

*Lens esculenta* Mnch. Potsdam: am Pfingstberge!! Berlin: Universitätsgarten!! im Botanischen Garten!! Freienwalde: auf dem Weinberge!! Oderberg: auf dem Pimpinellenberge!!

*Pisum sativum* L. Potsdam: Gärtnerlehranstalt!! Garten in Wannsee!! bei Lübbenau!! Berlin: Garten in Pankow!! im Botanischen Garten!! bei Oderberg!!

*Lathyrus pratensis* L. Gross-Lichterfelde (P. Sydow, Myc. March. No. 2026)! Grunewald (Al. Braun)!

26. *P. leptosperma* dBy.

Auf Compositen (Anthemidieen):

*Artemisia campestris* L. Berlin: Charlottenburg (E. Ule)! Dies möchte eine neue Wirtspflanze für diese Art sein.

*Chrysanthemum vulgare* (L.) Bernh. (*Tanacetum vulgare* L.) bei Rüdersdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 2654)! Berlin: im Botanischen Garten (P. Hennings)!

Der von P. Sydow in Myc. March. No. 3068 als *Peronospora leptosperma* dBy. auf *Matricaria inodora* von Schöneberg bei Berlin ausgegebene Pilz ist keine *Peronospora*, sondern *Entyloma*.

27. *P. violacea* Berk.

Auf der Blumenkrone von *Knautia arvensis* (L.) Coult. Berlin: bei Steglitz (P. Sydow, Myc. March. No. 327)!

28. *P. obovata* Bon.

Auf *Spergula*-Arten:

*S. arvensis* L. Insel Werder bei Potsdam!! Zehlendorf!! Menz bei Rheinsberg!! Köpenick (W. Retzdorff)! zwischen Biesenthal und Lanke!!

*S. vernalis* Willd. Zwischen Zehlendorf und dem Grunewalde!! Grunewald!! Spandau: Sandige Abhänge von Pichelswerder!!

29. *P. Trifoliorum* dBy.

Auf Papilionaceen, besonders Trifolieen:

*Ononis repens* L. bei Biesenthal!!

Der von P. Sydow, Myc. March. No. 1441 als *Peronospora Trifoliorum* dBy. auf *Ononis repens* aus dem Grunewalde ausgegebene Pilz ist *Ramularia Winteri* Thm.!

*Medicago sativa* L. Wegeleben im Magdeburgischen!! Berlin: Felder zwischen Malchow und Franz. Buchholz!! bei Dahlem!! Schöneberg!!

*M. media* Pers. Berlin: im Botanischen Garten (P. Hennings)!

*M. lupulina* L. Berlin: bei der Alsenbrücke 1872!! Schöneberg (P. Sydow, Myc. March. 3357)!

Auf einem im Berliner Botanischen Garten angepflanzten unbestimmten *Medicago*, der noch keine Früchte entwickelt hatte, trat *P. Trifoliorum* dBy. im Juni 1872 sehr viel auf.

*Trifolium pratense* L. Wiesen zwischen dem Orte Biesenthal und dem Bahnhofsgebäude!!

*T. alpestre* L. Potsdam: Kapellenberg!! Sanssouci!! bei Tegel, Landzunge dem Dorfe gegenüber (Al. Braun in herb. Mus. Berolin.)! Eberswalde: am Brunnen (A. Pippow)!

*T. medium* L. Potsdam: Klein-Machnow (P. Sydow, Myc. March. No. 437)!

*T. arvense* L. Berlin: Schöneberger Kiesgrube (P. Hennings)!

Der von P. Sydow, Myc. March. No. 2653 als *Peronospora Trifoliorum* dBy. auf *Lotus corniculatus* aus der Jungfernheide bei Berlin ausgegebene Pilz ist keine *Peronospora*, sondern *Ovularia sphaeroidea* Sacc., wenigstens zum grössten Teile.

30. *P. Radii* dBy.

Auf *Chrysanthemum inodorum* L. Freienwalde (E. Ule)!

31. *P. Herniariae* dBy.

Auf *Herniaria glabra* L. Berlin: Aecker bei Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 2024)!

32. *P. Knautiae* Fckl.

Auf *Knautia silvatica* (L.) Duby Berlin: im Botanischen Garten!!

Der von P. Sydow in Myc. March. No. 2023 als *Peronospora Knautiae* Fckl. auf *Knautia arvensis* (L.) Coult. von den Wilmersdorfer Wiesen bei Berlin ausgegebene Pilz ist keine *Peronospora*, sondern eine Mucedinee. Da ich keine Sporen getroffen habe, kann ich die Gattung nicht bestimmen. Ich habe dieselbe Mucedince, ebenfalls ohne Sporen, auf *Knautia silvatica* bei Tarasp im Engadin angetroffen. Ich konnte sie bis heute noch nicht bestimmen.

33. *P. Violae* dBy.

Auf *Viola tricolor* L. Hundekehle (P. Sydow, Myc. March. No. 1341)! Nauen: Gutsgarten in Seegefeld!! Neu-Ruppin am Wege nach Alt-Ruppin (A. Pippow)! Berlin: Nieder-Schönhausen (E. Ule)! Westend (P. Hennings)! im Botanischen Garten!! Südpark (E. Ule)! Treptower Anlagen (E. Ule)!

34. *P. Lamii* A. Br.

Auf Labiaten:

*Thymus Serpyllum* L. Berlin: Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March No. 1349 als *Peronospora Thymi* P. Sydow ohne Beschreibung)!

*Lamium amplexicaule* L. Potsdam: in der Nähe des Bahnhofes!! Nauen: Gutsgarten in Seegefeld!! Berlin: Nieder-Schönhausen (E. Ule)! im Botanischen Garten!! um Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 1236)!

*Lamium purpureum* L. Berlin: Brachäcker dicht vor Pankow!! Bellevuegarten (P. Sydow, Myc. March. No. 1531)! im Botanischen Garten!!

35. *P. arborescens* (Berk.) dBy.

Auf *Papaver*-Arten:

*P. Argemone* L. Berlin: Schöneberg (P. Sydow, Myc. March No. 1340)!

*Papaver Rhoeas* L. Nauen: bei Seegefeld!! Kyritz, Kr. Ost-Prignitz (R. Lauche)! Berlin: zwischen Weissensee und Malchow!! Tiergarten!! an der Charlottenburg-Spandauer Chaussée beim Schiessstande!! hinter dem Zoologischen Garten!! bei Schöneberg!! Friedenau (P. Sydow, Myc. March. No. 649)! Britz!! bei Buckow!! Eberswalde: am Eisenbahndamm!! bei Kloster Chorin!! bei Oderberg!!

Die Exemplare von Kyritz zeigten besonders schön eine interessante Erscheinung, die ich auch an Exemplaren von anderen Standorten beobachtet, die ich aber noch nirgends erwähnt gefunden habe. Die von *Peronospora arborescens* (Berk.) ergriffenen Rosetten sind zu Blütenständen ausgewachsen, deren Blütenknospen sich nicht öffnen; auf der Oberfläche der obersten Blätter, Blütenstiele und Knospen ist die Bildung der Konidienträger unterblieben, aber ihr Inneres ist dicht von Oosporen erfüllt. Aehnliches habe ich auch bei *P. Alsinearum* Casp. auf *Spergula arvensis* und *Stellaria media,* sowie von *P. Linariae* auf *Linaria minor* beobachtet; aber die Erscheinung ist mir am grossartigsten und auffallendsten bei *P. arborescens* auf *Papaver Rhoeas* entgegengetreten.

*P. dubium* L. Grunewald!! Berlin: Tiergarten!!

*P. somniferum* L. Berlin: im Universitätsgarten fast in jedem Jahre!!

### 36. *P. Euphorbiae* Fckl.

Auf *Euphorbia*-Arten:

*E. Esula* L. Landsberg a. W. (P. Sydow, Myc. March. No. 2968)!

Der von P. Sydow, Myc. March. No. 844 als *Peronospora Euphorbiae* Fckl. ausgegebene Pilz ist *Aecidium Euphorbiae* Gmel. zu *Uromyces Pisi,* bei meinem Exemplare z. T. mit *Cladosporium aecidiicolum* Thm. bewachsen.

*E. virgata* W.K. Berlin: südlich vom Stadtbahnhofe Bellevue 30. Juli 1884 (E. Bünger)!

### 37. *P. sparsa* Berk.

Auf edlen Rosensorten in Gewächshäusern. Berlin: Rosentreibereien des Kunstgärtners Drawiel in Lichtenberg (vgl. L. Wittmack in Sitzungsber. der Gesellsch. naturf. Freunde zu Berlin 1877 S. 183)! Warmhäuser in Charlottenburg im April 1878!! P. Sydow hat in Myc. March. No. 2967 angeblich *P. sparsa* Berk. auf cultivierten Rosen von Steglitz bei Berlin ausgegeben. Ich finde aber auf den drei Fiederblättchen meines Exemplars keine Spur eines Konidienträgers.

### 38. *P. affinis* Rossm.

Auf *Fumaria officinalis* L. Berlin: im Universitätsgarten!! in

einem Garten am Potsdamer Thore!! im Botanischen Garten!! Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 648)! Frankfurt a. O. (E. Ule)!

39. *P. Valerianellae* Fckl.

Auf *Valerianella olitoria* (L.) Poll. Potsdam: Chaussée bei Alt-Geltow!! Berlin: im Botanischen Garten!! Tiergarten!! Charlottenburger Schlossgarten (P. Sydow, Myc. March. No 37 als auf *V.* „*dentata*", die mir aber zu *V. olitoria* zu gehören scheint)! Lieper Forst bei Pählitz am Parsteiner See!!

40. *P. effusa* Grev.

Auf Chenopodiaceen.

R. Caspary unterschied bekanntlich in den Monatsberichten der Königl. Akademie d. Wissenschaften zu Berlin 1855 S. 329 und 330 eine var. *major* und eine var. *minor* dieser Art. Aber mit Recht weist Alfr. Fischer l. c. S. 468 darauf hin, dass diese beiden Formen durch mannigfache Uebergänge miteinander verbunden sind. Ich konnte daher zwar in diesen Verhandlungen Vol. XXIX S. 14 recht wohl die auf den Spinatpflänzchen auftretende *P. effusa* Grev. als die var. *minor* Casp. bezeichnen und kann doch nicht jede auf einer Wirtspflanze auftretende Form einer dieser beiden Varietäten unterordnen. Daher glaube ich am besten von dem getrennten Aufführen beider Formen Abstand nehmen zu sollen.

Auf: *Chenopodium hybridum* L. Rheinsberg: Menz!! Berlin: an der Kaiser-Franz-Kaserne (W. Zopf in herb. Mus. Berlin)! Charlottenburger Schlossgarten (P. Sydow, Myc. March. No. 1532)! Biesenthal: Garten des Wirtshauses!!

*C. murale* L. Nauen: Seegefeld!! Biesenthal!!

*C. album* L. Tangermünde!! Luckau!! Dahme!! Berlin: im Botanischen Garten!! Tiergarten!! Johannisthal!! bei Buckow!!

Die von P. Sydow, Myc. March. No. 434 ausgegebene *P. effusa* auf *Chenopodium album* um Berlin ist nicht auf dieser Nährpflanze, sondern auf *Atriplex patulum* gewachsen.

*C. ficifolium* Sm. Berlin: im Botanischen Garten (Al Braun in herb. mus. Bot. Berolin.)!

*C. polyspermum* L. Berlin: Charlottenburger Schlossgarten (P. Sydow, Myc. March. No 1533)!

*C. rubrum* L. Berlin: Schöneberg (P. Sydow, Myc. March. No. 1534)!

*C. glaucum* L. Berlin: Rixdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 3595)!

*Spinacia oleracea* L. Dahme: im Versuchsgarten (J. Grönland)! Berlin: öfter an dem auf den Markt gebrachten Spinat!! in Pankow

(C. Günther)! auf Feldern zwischen dem Nollendorf-Platz und dem Zoologischen Garten!!

*Atriplex patulum* L. Burg: Deichwall!! Berlin: Strasse nach Tegel!! Tiergarten!! Schöneberg!! Eberswalde: am Brunnen!! bei Oderberg!!

Während *Peronospora effusa* Grev. auf den *Chenopodium*-Arten sowie auf *Spinacia* stets nur fleckenweise auftritt, durchzieht ihr Mycel bei *Atriplex patulum* stets die ganzen jungen Sprosse und bildet meist auf den ganzen Unterseiten der Blätter derselben ihre Conidienträger aus.

### 41. *P. Schachtii* Fckl.

Auf *Beta vulgaris* L. um Berlin (P. Sydow, Myc. March. No. 330)!

### 42. *P. Chrysosplenii* Fckl.

Auf Saxifragaceen:

*Saxifraga granulata* L. Berlin: an der Strasse zwischen Niederschönhausen und Franz. Buchholz!! Charlottenburger Schlossgarten (P. Sydow, Myc. March. No. 2519)!

*Chrysosplenium alternifolium* L. Potsdam: Zehlendorf (P. Sydow, Myc. March. No. 1344)!; Oranienburg: an einem Bache beim Wäldchen bei Glienicke!!

### 43. *P. grisea* Ung.

Auf *Veronica*-Arten:

*Veronica Beccabunga* L. Potsdam: Klein-Machnow (P. Sydow, Myc. March. No. 1237)! bei Luckau!! Berlin: Graben zwischen Niederschönhausen und Pankow!! Frankfurt a. O.: Wiese bei der Buschmühle!!

*V. officinalis* L. Landsberg a. W.: Marienspring bei Kladow (P. Sydow, Myc. March. No. 2969)!

*V. prostrata* L. Berlin: Wilmersdorfer Wiesen (P. Sydow, Myc. March. No. 1978)!

*V. salicifolia* Forst. in Lübbenau im Schlossgarten an den zum Treiben ausgesetzten Pflanzen, wo der Pilz nur an den neuen Blättern der jungen Triebe auftrat und sich als verderbliche Krankheit zeigte. Herr Schlossgärtner W. Freschke hatte ihn in seinen Culturen im October 1880 beobachtet. Er wurde der Krankheit dadurch Herr, dass er sämtliche jungen erkrankten Zweige abschnitt, und die Pflanzen zum neuen Austriebe veranlasste. Ich habe seitdem nie wieder etwas von dem Auftreten dieser so verderblichen Krankheit an dieser Culturpflanze gehört. Doch wird letztere allerdings nur ziemlich selten in grösserem Massstabe gezogen.

*Veronica speciosa* R. Cunningh. Berlin: im Botanischen Garten, October 1855 (Al. Braun in herb. Mus. bot. Berolin)

*V. serpyllifolia* L. Potsdam: Pfaueninsel!! Gärtnerlehranstalt im Wildpark!! Zehlendorf (P. Sydow, Myc. March. No. 329)! Grunewald!! Belzig: Wiesenburg!! bei Luckau!! Berlin: Gräben bei Buch (F. Kurtz)! Charlottenburger Schlossgarten!! im Zoologischen Garten!! im Botanischen Garten!! Schöneberg!! Tempelhof (P. Hennings)!

*V. arvensis* L. Berlin: zwischen Malchow und Französisch-Buchholz!!

*V. triphyllos* L. Berlin: Schöneberg (P. Sydow, Myc. March. No. 1346)! Felder bei Buckow!!

*V. hederifolia* L. Burg: Park von Rogätz!! Potsdam: Wildpark!! Spandau: Pichelswerder (A. Treichel)! Oranienburg: Schlosspark!! Berlin: Aecker bei Französisch-Buchholz!! Tiergarten!! Charlottenburg auf Keimpflanzen im November 1886 (P. Sydow, Myc. March. No. 1238)! sie bildete in dieser Herbstgeneration nur Konidienträger, keine Oogonien, die sie im Frühjahr sehr viel anlegt; Tempelhofer Park (P. Hennings)! bei Buckow!! bei Nieder-Finow!! bei Oderberg i. M.!!

### 44. *P. Linariae* Fckl.

Auf *Linaria*-Arten:

*L. minor* (L.) Mill. Berlin: Universitätsgarten!! Sie trat dort 1889 epidemisch auf, worüber ich in dem Sitzungsber. der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin 1889 S. 145 berichtet habe. Auch in den folgenden Jahren war regelmässig wieder ein grosser Teil der aus Selbstaussaat dort erwachsenen Pflanzen von der *Peronospora* befallen. Dies erklärt sich leicht daraus, dass, wie ich a. a. O. auseinandergesetzt habe, viele Oosporen auch im Gewebe der Kapselwände, der Scheidewand und der Placenten der Kapseln der ergriffenen Pflanzen gebildet werden, die gleichzeitig mit den noch von der Kapselwand umschlossenen Samen auskeimen und deren Keime in das junge Samenpflänzchen eindringen.

Der von P. Sydow, Myc. March. No. 1136 als *Peronospora Linariae* Fckl. auf *Linaria vulgaris* von Wilmersdorf ausgegebene Pilz ist keine *Peronospora*, sondern eine wahrscheinlich neue Mucedinee.

### 45. *P. Ficariae* Tul.

Auf *Ranunculus*-Arten, besonders *R. Ficaria* L.

Auf: *Ranunculus auricomus* L. Belzig: bei Wiesenburg!! Berlin: Charlottenburger Schlossgarten (P. Sydow, Myc. March. No. 1337)!; Park von Muskau, Ober-Lausitz (P. Sydow, Myc. March. No. 3356)! Oderberg: Wiese am Oderufer!!

*Ranunculus acer* L. Potsdam: zwischen Moorlanke und der Pfaueninsel!! Berlin: Wiese bei Franz. Buchholz!! im Botanischen Garten!! bei Treptow (P. Sydow, Myc. March. No. 1338)! bei Buckow!!

*R. acer* L. var. *pseudo-lanuginosus* Bolle (vgl. diese Verh. 1865 S. 17) Berlin: Charlottenburger Schlossgarten (P. Sydow, Myc. March. No. 1339 die Nährpflanze irrig als *R. lanuginosus* bezeichnet)!

*R. repens* L. Potsdam: Chaussée nach Baumgartenbrück!! am Rande des Grunewaldes bei Zehlendorf!! Nauen: Wiese bei Station Finkenkrug!! Belzig: Wiesenburg!! Zossen: Rangsdorf!! (P. Sydow, Myc. March. No. 331)! Berlin: Wiesen bei Franz. Buchholz!! Buckow: am Poetensteig!! Oderberg: Wiese am Oderufer!!

*R. bulbosus* L. zwischen Dahlem und dem Grunewald!! Berlin: vor dem Parke von Nieder-Schönhausen!! bei Franz. Buchholz!! Schöneberg (P. Sydow, Myc. March. No. 3242)!

*R. Ficaria* L. Potsdam: Pfaueninsel!! Park von Sanssouci!! Oranienburg: Schlosspark!! Kalau: Park von Sassleben!! bei Berlin überall verbreitet!! bei Buckow!!

### 46. *P. Urticae* (Lib.) dBy.

Auf *Urtica urens* L. Nauen: in Seegefeld!! Berlin: Lichtenberger Kietz!! vor dem Hamburger Bahnhofe!! Tiergarten!! Feld am Kurfürstendamm hinter dem Zoologischen Garten!! im Botanischen Garten!! Schöneberg!! Biesenthal: Dorfstrasse!! Lanke: Dorfstrassen!! Falkenberg bei Freienwalde a. O.!!

### 47. *P. Potentillae* dBy.

Auf *Potentilla procumbens* Sibth. Landsberg a. W.: Warthewiesen!!

Die von P. Sydow, Myc. March. No. 1535 als *Peronospora Rubi* Rbh. auf *Rubus* sp. aus dem Grunewalde ausgegebene Bildung ist kein Pilz, sondern eine Milbengalle, bzw. ein Erineum, erzeugt durch *Cecidophyes rubicolens* Canestrini (vgl. Hieronymus und Pax, Herb. cecidiologicum No. 83).

### 48. *P. Schleideni* Ung.

Auf *Allium Cepa* L. Berlin: im Botanischen Garten (P. Sydow, Myc. March. No. 38 ungenau als *P. Schleideniana* Ung. bezeichnet)!

### 49. *P. conglomerata* Fckl.

Auf Geraniaceen:

*Geranium pusillum* L. Burg: Ackerrand auf dem Kapellberg bei Rogätz!! Grunewald!! Spandau: Pichelswerder!! Berlin: Weissensee!! Tiergarten an vielen Stellen!! im Botanischen Garten!! in Schöne-

berg!! bei der Domäne Dahlem!! um Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 740, die Nährpflanze als *G. molle* bezeichnet)! bei Buckow!! Freienwalde: an der Karlsburg bei Falkenberg!! Eberswalde: zwischen dem Forstgarten und dem Brunnen!! bei Kloster Chorin!! bei Oderberg!! — Die nur selten auf dieser Wirtspflanze beobachteten Oosporen traten namentlich an den von mir im Mai 1873 auf Pichelswerder gesammelten Exemplaren zuweilen im Blattparenchym auf und zeigten sich ganz constant zuerst nahe dem Blattrande, von wo ihre Bildung nach dem Centrum des Blattes zu fortschreitet.

*Erodium cicutarium* (L.) L'Hér. Berlin: um Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 1235 bezeichnet als *P. Erodii* Fckl.)! im November 1886 mit Oosporen.

50. *P. parasitica* (Pers.) Tul.

Auf Cruciferen:

*Matthiola annua* (L.) Sweet Berlin: im Botanischen Garten!!

*Cheiranthus Cheiri* L. Berlin: Gärten in Friedrichsberg!! Garten in Pankow (C. Günther)! Garten am Potsdamer Thore!!

*Nasturtium palustre* (Leyss.) DC. bei Senftenberg!!

*Turritis glabra* L. Spandau: Tegel (Al. Braun in herb. Mus. Berolin.)! bei Buckow!! bei Freienwalde (P. Ascherson)! bei Oderberg!!

*Arabis hirsuta* (L.) Scop. Nauen: Wiesen nach Bredow zu!!

*A. arenosa* (L.) Scop. Berlin: Aecker bei Wilmersdorf (P. Hennings)!

*Cardamine hirsuta* L. Spandau: Pichelswerder (C. Müller)! Berlin: im Botanischen Garten (Al. Braun in herb. Mus. bot. Berolin.)!

*Dentaria bulbifera* L. Rheinsberg: Boberow (H. Lamprecht)!

Der von P. Sydow, Myc. March. No. 2172 als *Peronospora parasitica* Pers. auf *Hesperis matronalis* von Marienspring bei Kladow ausgegebene Pilz ist keine *Peronospora*, sondern eine wahrscheinlich neue Mucedinee.

*Sisymbrium officinale* (L.) Scop. Spandau: Pichelswerder!! Berlin: am Schöneberger Ufer!! beim (jetzt mit Häusern bebauten) Moritzhof!! Schöneberg!! Britz (P. Sydow, Myc. March. No. 2965)! Biesenthal!! Lanke!!

*S. Sinapistrum* Crtz. (*S. pannonicum* Jacq.) uud zwar merkwürdiger Weise nur auf den schon von *Albugo candida* (Pers.) O. Ktze. ergriffenen Stellen, so z. B. auf den Oogonien der *Albugo candida* tragenden Anschwellungen. Berlin: Exercierplatz zwischen See- und Triftstrasse (Ew. H. Rübsaamen)! — Diese Art ist noch nicht als Nährpflanze der *Peronospora parasitica* (Pers.) bekannt (vgl. Alfr. Fischer, Phycomycetes S. 477); vielleicht tritt sie auf dieser Nährpflanze nur auf dem schon durch *Albugo candida* vorbereiteten Nährboden auf.

Ein ebensolches Auftreten der *Peronospora parasitica* auf *Albugo*-Gallen habe ich auch an *Erysimum cheiranthoides* und *Sinapis arvensis* zuweilen beobachtet.

*Sisymbrium Sophia* L. Berlin: Wilmersdorf (P. Sydow, Myc. March. No. 1074) auf den Schoten! Schöneberg (P. Sydow, Myc. March. No. 1335)!

*S. Thalianum* (L.) Gay et Monnard Berlin: im Botanischen Garten!!

*Alliaria officinalis* Andrzj. Belzig: Wiesenburg im Parke!! Berlin: Pankow!! Tiergarten!! Frankfurt a. O.: Buschmühle!! Freienwalde: Karlsburg bei Falkenberg!!

*Erysimum cheiranthoides* L. Berlin: Weissensee (K. Müllenhoff)! bei Franz. Buchholz!! auf dem rechten Spreeufer zwischen Haselhorst und Charlottenburg!! Baustellen bei Stadtbahnhof Bellevue auf den Herbstaustrieben im November 1885!! Schöneberg (P. Sydow, Myc. March. No. 3586)! Bernau: bei Börnicke (F. Eichelbaum)!

*Brassica oleracea* L. Berlin: Steglitz im September 1888 auf den Kotyledonen!! (P. Sydow, Myc. March. No. 2330 ausgegeben als *Phytophthora omnivora* dBy.)! auf var. *capitata* L. (Rothkohl) (P. Sydow, Myc. March. No. 2530)!

*Sinapis arvensis* L. Berlin: Universitätsgarten!! Charlottenburg: am Lietzensee (K. Müllenhoff)!

*Alyssum calycinum* L. Berlin: Wege um Wilmersdorf (P. Sydow Myc. March. No. 1438)! Kreuzberg (W. Zopf)!

*Erophila verna* (L.) E. Mey. Spandau: Pichelswerder!! Berlin: bei Hohen-Schönhausen (E. Koehne)! im Botanischen Garten!! Exercierterrain links der Tempelhofer Chaussée (P. Ascherson)! Guben: Lübbinchen!! Oderberg: Pimpinellenberg!!

*Camelina microcarpa* Andrzj. Berlin: anf dem Wege nach Weissensee!!

*C. sativa* (L.) Crtz. Berlin: im Botanischen Garten (Al. Braun in herb. Mus. Berolin.)!

*Thlaspi arvense* L. Berlin: Universitätsgarten!! trat daselbst im Juni 1873 unter den jungen Samenpflanzen epidemisch auf (vgl. Rabenhorst, Fungi europaei No. 1746); Oderberg (F. Kurtz)!

*T. alpestre* L. Elsterwerda: südliches Elsterufer (P. Ascherson)!

*Teesdalea nudicaulis* (L.) R. Br. Putlitz: Nettelbeck (E. Koehne)! Potsdam: Zehlendorf (G. Hieronymus)!

*Lepidium Draba* L. Spandau: Bahnhof Grunewald (P. Sydow, Myc. March. No. 2495)!

*Capsella Bursa pastoris* (L.) Mnch. Burg: Güsen!! bei Berlin überall verbreitet!! auch häufig in einer zweiten Herbstgeneration anzutreffen, so z. B. am 3. December 1877 am Königsplatze in

Berlin!! Auch sonst in der Mark sehr verbreitet: Buckow!! Eberswalde!! Oderberg!! u. a.

### 51. *P. Corydallis* dBy.

Auf *Corydallis cava* (L.) Schw. et Körte. Burg: Schlucht am Kapellberge bei Rogätz (P. Graebner)!

*C. intermedia* (L.) P.M.E. Berlin: Blankenburger Wäldchen!! im Botanischen Garten!! Frankfurt a. O.: Waldweg an der Buschmühle!!

*C. solida* (L.) Sm. Berlin: im Universitätsgarten!! im Botanischen Garten!!

### 52. *P. Cyparissiae* dBy.

Auf *Euphorbia Cyparissias* L. Stendal: vor der Arnimer Forst!! Spandau: Tegel (G. Hieronymus)! Berlin: Franz. Buchholz!! bei Biesenthal!!

### 53. *P. Rumicis* Cda.

Auf *Rumex Acetosa* L. Burg: Strasse zwischen Güsen und Hohenseeden!! Tangermünde: Elbwiesen!! Potsdam: Wiese am Ufer des Fahrlander Sees!! Charlottenhof!! Riemeister-See im Grunewalde (F. Paeske)! bei Gransee!! Lübben: Wiesen bei Schlepzig!! Tasdorf: Wiese am Stienitz-See!! Berlin: an der Strasse nach Tegel!! Bellevuegarten (P. Sydow, Myc. March. No. 1348)! Hippodrom (P. Sydow, Myc. March. No. 2655)! Rudower Wiesen!! Muskau: bei Köbeln (P. Sydow)! Landsberg a. W.: Warthewiesen!!

### 54. *P. Polygoni* Thm.

Auf *Polygonum*-Arten:

*Polygonum aviculare* L. Berlin: Wilmersdorfer Wiesen (P. Sydow, Myc. March. No. 2174 als *Peronospora Rumicis* Cda.)! — Wenn Alfr. Fischer in seinem Werke über die Phycomyceten Deutschlands S. 481 sagt, dass de Bary eine von Caspary bei Berlin auf *Polygonum aviculare* gefundene Form citirt habe, so ist dagegen zu bemerken, dass De Bary l. c. (Ann. sc. nat. 4e Sér. XX S. 116) von einer von Caspary bei Bonn gesammelten ihm von Al. Braun mitgeteilten *Peronospora* auf *Polygonum aviculare* spricht.

*P. Convolvulus* L. Nauen: Gutsgarten in Seegefeld!! Landsberg a. W.: Marienspring bei Kladow (P. Sydow, Myc. March. No. 2174 als *Peronospora Rumicis* Cda.)!

55. *P. sordida* Berk.

Auf Scrophulariaceen:

*Verbascum thapsiforme* Schrad. Berlin: Friedrichshain (E. Ule)!

*Scrophularia nodosa* L. Landsberg a. W.: Waldung bei der Zanze!!

Der von P. Sydow in Myc. March. No. 1068 als *Peronospora sordida* Berk. auf *Scrophularia nodosa* von Marienspring bei Kladow ausgegebene Pilz ist keine *Peronospora*, sondern *Ovularia carneola* Sacc.

56. *P. alta* Fckl.

Auf *Plantago major* L. Potsdam: Havelufer bei der Moorlanke!! Spandau: Ruhleben (J. Schroeter 1871); Luckau!! Dahme!! Berlin: bei Franz. Buchholz!! bei Hohen-Schönhausen (E. Koehne)! Tiergarten!! im Botanischen Garten!! am Schiffahrts-Canal beim Schöneberger Ufer!! am Wilmersdorfer See P. Sydow, Myc. March. No. 739)! am Eierhäuschen bei Treptow (W. Zopf)! Eberswalde: am Kirchhof (A. Pippow)! Oderberg: am Bahnhofe!!

---

Hiermit habe ich die Aufzählung der märkischen Peronosporeen, soweit sie mir bekannt geworden sind und ich sie revidiren konnte, beendet. Ich beabsichtige demnächst andere Pilzfamilien ähnlich zu behandeln und denke zunächst eine Aufzählung der märkischen Ustilagineen folgen zu lassen. Ich richte daher an die märkischen Botaniker die Bitte, ihre Aufmerksamkeit den parasitischen Pilzen ihres Wohnortes zuzuwenden und meine Bestrebungen durch gütige Zusendung von Exemplaren zu unterstützen. Nur auf diese Weise dürfen wir erwarten mit der Zeit ein annähernd ebenso vollständiges Bild der märkischen Pilzflora zu gewinnen, wie es für unsere Nachbarprovinz Schlesien J. Schroeter in so ausgezeichneter Weise als würdigen Abschluss einer langen Reihe wertvoller Arbeiten und unter uneigennütziger Teilnahme eifriger Mitarbeiter geliefert hat.

Ungeachtet der unläugbar weit vollständigeren Erforschung der schlesischen Flora hat das vorstehende Verzeichnis den Vergleich mit der Aufzählung derselben Familie in Schroeters Werke nicht zu scheuen. Von den für Schlesien nachgewiesenen Arten sind nur folgende 7 bisher bei uns noch nicht gefunden: *Plasmopara obducens* Schroet. auf den Keimblättern von *Impatiens noli tangere* L., *Plasmopara ribicola* Schroet., *Peronospora Asperuginis* Schroet., *P. Phyteumatis* Fckl., *P. Antirrhini* Schroet., *P. Rubi* Rabh. (die übrigens A. Fischer zu *P. Potentillae* dBy. zieht) und *P. Hyoscyami* dBy., von denen wohl die meisten, wenn nicht alle, mit der Zeit noch aufgefunden werden können.

Ebenso unbestreitbar ist es indes, dass die märkische Pilzflora an Artenzahl niemals mit der Schlesischen wird wetteifern können. Der langgestreckte Zug des Sudetischen Gebirgssystems bietet eine Fülle von Standorten und Nährsubstraten, welche aus unserem Gebiete ausgeschlossen sind. Dennoch verleiht gerade die ziemlich gleichmässige Bodenbeschaffenheit der Provinz Brandenburg und der angeschlossenen Gebiete ihrer Pilzflora in so fern ein hervorragendes wissenschaftliches Interesse, als sie für eine typische Vertreterin der Pilzvegetation des grossen norddeutschen Tieflandes gelten kann und den Gegensatz zu der der Alpen scharf hervortreten lässt.

---

## Nachtrag.

Zu No. 1 (S. 61) *Albugo candida* (Pers.) O. Ktze.

Auf *Cardamine pratensis* L. Berlin: bei Steglitz (P. Sydow, Myc. March. No. 3824)!

Auf *Raphanus Raphanistrum* L. Berlin: Feld an der Pestalozzistrasse in Pankow am 10. October 1893 an einzelnen Herbsttrieben gesunder Stöcke, diese Herbsttriebe und deren Blüten sehr deformirend!! Hier sind offenbar nicht die Kotyledonen, sondern die jungen noch nicht ausgetriebenen Knospen von den Schwärmsporen der *A. candida* inficirt worden.

Zu No. 5 (S. 65) *A. Bliti* (Biv.) O. Ktze.

Auf *Amarantus retroflexus* L. Berlin: Ecke von Nordufer und Triftstrasse (Ew. H. Rübsaamen)!

Zu No. 20 (S. 72) *Peronospora calotheca* dBy.

Auf *Asperula odorata* L. Der Fundort bei Berlinchen ist nicht die Stadtforst, sondern der Ruwener Busch.

Zu No. 34 (S. 76) *P. Lamii* A. Br.

Auf einem der im September 1893 erschienenen 39. Centurie der Mycotheca Marchica beigegebenen Zettel berichtigt P. Sydow, dass die von ihm als *Peronospora Thymi* nov. sp. auf *Thymus Serpyllum* ausgegebene No. 1349 *P. Calaminthae* Fckl. auf *Calamintha Acinos* (L.) Clairv. sei. An einem zweiten der auf dem Königl. Botanischen Museum zu Berlin befindlichen Mycotheca Marchica zugelegten Exemplare konnte auch ich mich überzeugen, dass die Nährpflanze *Calamintha Acinos* ist. Die *Peronospora* ist aber *P. Lamii* A. Br., wie auch schon Schroeter (Die Pilze Schlesiens S. 249) und Alfr. Fischer l. c. *P. Calaminthae* Fckl. zu *P. Lamii* A. Br. gezogen haben, welche letztere auch noch auf vielen anderen Labiaten auftritt.

Zu No. 50 (S. 82) *P. parasitica* (Pers.) Tul.

Auf *Raphanus Raphanistrum* L. Berlin: Feld an der Pestalozzistrasse in Pankow am 10. October 1893 nur auf von *Albugo candida* (Pers.) O. Ktze. schon ergriffenen Trieben zwischen dessen Konidienträgern!! Es ist dieses dasselbe Auftreten, das ich schon an *Sisymbrium Sinapistrum* (s. S. 82) und zuweilen an *Erysimum cheiranthoides* und *Sinapis arvensis* beobachtet habe. Auch auf *Capsella bursa pastoris* traf ich ebenda an demselben Tage *Peronospora parasitica* (Pers.) Tul. nur auf den von *Albugo candida* ergriffenen Stellen zwischen dessen Konidienträgern an, sodass im Herbste *Peronospora parasitica* nur an den *Albugo*-Gallen in *Capsella bursa pastoris* eingedrungen war. Das von den Autoren oft berichtete gemeinschaftliche Auftreten beider Peronosporeen auf *Capsella bursa pastoris* dürfte häufig darauf beruhen, dass eben *P. parasitica* leichter in das Gewebe der schon gebildeten *Albugo*-Gallen eindringt, als in das ausgebildete Gewebe der älteren Stammteile derselben.

Zu No. 52 (S. 84) *P. Cyparisiae* dBy.

Auf *Euphorbia Cyparissias* L. bei Brandenburg a/H. am Wege nach Lehnin (C. Scheppig)!

Zu No. 56 (S. 85) *P. alta* Fckl.

Auf *Plantago major* L. Lichterfelde: Hinter der Cadetten-Anstalt!! Durch ein Versehen wurde in den bereits im August 1893 fertig gestellten Sonderabdrücken als Nährpflanze dieser Art (vom Fundorte Ruhleben J. Schroeter 1871) *P. lanceolata* L. angegeben, ein Irrtum, der S. 85 bereits verbessert ist. Auch in Schlesien ist der Pilz bisher nur an zwei Fundorten (Lüben und Neurode vgl. Schroeter a. a. O. S. 251) auf *P. lanceolata* beobachtet worden, ist also vermutlich auf derselben weit seltener, als auf *P. major*. Dennoch möchte derselbe bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit bei uns wohl auch auf dieser Nährpflanze zu finden sein.

# Ein weiterer Beitrag zur Florula der Kopfweiden.

Von

**Rud. Rietz.**

In seinem Aufsatze: „Anfänge epiphytischer Lebensweise bei Gefässpflanzen Norddeutschlands“ (Verhandl. des Bot. Ver. der Prov. Brandenbg. XXXIII 1891) bittet Herr Prof. E. Loew am Schlusse um weitere Mitteilungen in dieser Angelegenheit. Auch Herr R. Beyer verpflichtet in seinen „Weiteren Beobachtungen von Ueberpflanzen auf Weiden“ in den diesjährigen Verhandlungen (S. 37) jeden Naturfreund, wenn möglich weitere Veröffentlichungen in dieser Angelegenheit zu machen. Ich bin nun in der glücklichen Lage, auf Grund reichlichen Materials diesen Bitten zu entsprechen.

Von Freyenstein aus zieht sich, an der Untermühle beim Schlossgarten beginnend, eine Weidenallee im Winkel bis zu dem Gute Neu-Köln. Diese Allee ist ca. 2,5 km. lang, hat mehrere seitliche Abzweigungen und enthält mehrere Hundert Stück „Kopfweiden“ (*Salix alba* L. und *fragilis* L.), die z. T. ein recht ehrwürdiges Alter repräsentiren und oft arg zerspalten und zerklüftet sind. An dieser Allee zieht sich ein Graben entlang, in dem sich eine reichhaltige Flora angesiedelt hat.

An Holzgewächen finden sich *Evonymus europaeus* L., *Rhamnus cathartica* L., *R. Frangula* L., *Prunus spinosa* L., *Rubus caesius* L, *Rosa canina* L., *R. tomentosa* Sm., *Crataegus monogynus* Jacq., *Cornus sanguinea* L., *Sambucus nigra* L., *Viburnum Opulus* L, *Quercus pedunculata* Ehrh. und *sessiliflora* Sm., *Corylus Avellana* L., *Carpinus Betulus* L., *Betula verrucosa* Ehrh., *Salix cinerea* L., *S. aurita* L, und einige andere. Krautartige Pflanzen sind: *Ranunculus acer* L., *R. repens* L., *Dianthus deltoides* L., *Moehringia trinervia* (L.) Clairv., *Stellaria media* (L) Cir., *Cerastium triviale* Lk., *Trifolium pratense* L, *T. repens* L., *T. procumbens* L., *Vicia Cracca* L., *Geum urbanum* L., *Fragaria vesca* L., *Agrimonia Eupatoria* L., *Sedum maximum* Sut., *Heracleum Sphondylium* L., *Torilis Anthriscus* (L.) Gmel., *Anthriscus silvestris* (L.) Hoffm., *Galium Aparine* L., *G. Mollugo* L., *Knautia arvensis* (L.) Coult., *Bellis perennis* L., *Artemisia campestris* L., *A. vulgaris* L, *Tanacetum vulgare* L., *Senecio Jacobaea* L., *Centaurea Jacea* L., *Cirsium lanceolatum*

(L.) Scop., *Taraxacum vulgare* (Lam.) Schrk., *Campanula Trachelium* L., *C. patula* L., *Linaria vulgaris* Mill., *Veronica Chamaedrys* L., *Lamium purpureum* L., *L. album* L., *Galeopsis Tetrahit* L., *Leonurus Cardiaca* L., *Armeria vulgaris* Willd., *Urtica dioeca* L., *Dactylis glomerata* L., *Poa annua* L., *P. nemoralis* L., *Cynosurus cristatus* L. u. a. m. Von den zuerst angeführten Holzgewächsen sind auch die sonst baumartigen fast durchgängig strauchig. Ausserdem wachsen in der Allee zerstreut 18 alle Jahre sehr reichlich fruchtende Ebereschenbäume und 6 gekappte Pappeln.

Ich registriere diese Grabenbewohner deshalb so — wenigstens annähernd — vollständig, weil diese Species so um so leichter mit den auf den Weidenköpfen angesiedelten verglichen werden können. — In der Nähe der Untermühle zieht sich die Weidenallee durch das v. Winterfeld'sche Moor, wird dann aber in dem bei weitem grösseren Teil ihres Verlaufs von Aeckern begrenzt. Auch von den auf diesen Aeckern wachsenden Pflanzen sind eine ansehnliche Anzahl zu Ueberpflanzen geworden, wie aus dem nachfolgenden Verzeichnis leicht ersehen werden kann. Die aus dem Moor aufsteigenden Wasserdünste versorgen auch in trockener Zeit die Weiden und ihre Bewohner mit genügender Feuchtigkeit.

Bei einigen Pflanzen, wo die leichte Verbreitung der Frucht durch Beerenartigkeit, Klett- oder Flugvorrichtung leicht anzunehmen ist und die doch trotz häufigen Vorkommens im Graben nicht auf die Weidenköpfe gelangt sind, habe ich dies besonders erwähnt. Vermutlich findet bei diesen Pflanzen keine Anpassung an den neuen, luftigen Standort statt. — Der umgekehrte Fall findet bei den 6 in der Allee befindlichen gekappten Pappeln statt. Dieselben bieten auf ihren Köpfen einen ungleich grösseren Raum für die Ansiedelung fremder Pflanzen als die Weiden, und doch habe ich auf ihnen nicht einen einzigen pflanzlichen Einwanderer entdecken können, während ringsumher alle Weiden damit besetzt sind.

In dem nun folgenden Verzeichnis bin ich in der Einteilung den beiden zu Anfang genannten Aufsätzen gefolgt. Die Nummer hinter jeder Species giebt an, auf wieviel Weidenbäumen ich die Pflanze gefunden habe. Damit soll nicht etwa gesagt sein, dass die Pflanze auch zugleich in ebensoviel Exemplaren vorkommt; im Gegenteil: sie findet sich manchmal in Mengen auf einem einzigen Baume, oft untermengt mit zwei, drei, vier und mehreren andern, dichte Bestände bildend oder wie aus einer Ampel herabhängend.

### Gruppe 1. Früchte beerenartig.

1. *Prunus Padus* L. 2. — 5 und 50 cm hoch.
2. *Fragaria vesca* L. 1.

3. *Rubus Idaeus* L. 11. — Die Früchtchen dieser Art gelangen aus den naheliegenden Gärten Freyensteins, wo sich Himbeeren häufig angepflanzt finden, hierher. Bodenständig ist *R. Idaeus* im Graben nicht.
4. *Sorbus aucuparia* L. 114. — Das massenhafte Vorkommen dieser Art ist leicht erklärlich aus der schon oben mitgeteilten Thatsache, dass in der Allee zerstreut 18 Ebereschenbäume stehen, die jeden Herbst in üppigem Schmuck ihrer Früchte prangen, und ausser von anderen Vögeln sehr häufig von den aus dem Massower Holz herüberfliegenden Drosseln besucht werden. Dieser *Sorbus* findet sich auf Weidenköpfen in allen Grössen, von der Keimpflanze an bis zum üppigen Strauch; ja einige Bäume scheinen halb Weide, halb Eberesche zu sein, so dicht schlingen sich ihre Kronen ineinander. Dabei kann man bei den älteren Ebereschenstämmen deutlich einen vogelnestartig vergrösserten Wurzelkopf erkennen, zum Zweck reichlicherer Wasser- und Humusansammlung entstanden. Von diesem Wurzelkopf aus gehen graue, oft armdicke Wurzeln in das Weidenholz und bei zunehmendem Alter bis in die Erde, während sich nach oben zahlreiche, dichtbelaubte, vielfach Früchte tragende Aeste in die Weidenkronen hinein erheben. Bei einer besonders kräftigen Pflanze habe ich 48 grosse und kleine laubtragende Sprösslinge gezählt, die von dem Wurzelkopf nach oben entsprangen. Solange der Weidenstamm noch intact ist, liegt dieser Wurzelkopf dem Weidenholz auf, bei älteren gänzlich hohlen Stämmen aber, die mitunter der Länge nach schon in mehrere Teile gespalten sind, hat er seine Unterlage eingebüsst und schwebt nun frei in über Manneshöhe auf seinen ebenfalls frei gewordenen Wurzelstützen Mangrove-artig wie auf Stelzen.
5. *Ribes Grossularia* L. 2. — Davon eines klein, das andere gross und buschig, fruchtend. (Wie 3.)
6. *R. rubrum* L. 1.
7. *Sambucus nigra* L. 12. — Meist klein, 10—20 cm hoch, aber auch in 2 Exemplaren bis 1 m. Auffallend war mir auch bei den kleinsten *Sambucus*pflanzen die stets kräftig, dick und stark entwickelte Wurzel.
8. *Solanum Dulcamara* L. 14. — Wie *S. Dulcamara* auf die Weidenköpfe kommt, ist mir noch nicht genügend aufgeklärt. Am Boden, unmittelbar in der Nähe oder auch nur in geringerer Entfernung von der Weidenallee wächst diese bei Freyenstein überhaupt wenig verbreitete Pflanze nicht. Die nächsten mir bekannten Standorte sind ungefähr 1 km entfernt. Der Annahme der Verbreitung durch Vögel könnte man unter diesen Verhältnissen grosse Bedenken entgegensetzen, denn es ist mir wenig wahrscheinlich, dass die zwar äusserlich so schöne, sonst aber wider-

lich schmeckende, Ekel und Erbrechen erregende Frucht von Vögeln gefressen oder auch nur aus Versehen abgepflückt, eine so beträchtliche Strecke weit getragen werden könnte. Vielleicht aber könnte dieses *Solanum* früher einmal einen wesentlichen Bestandteil der Grabenbordvegetation gebildet haben, die verlockenden Früchte könnten dann von Vögeln versehentlich abgebissen, auf die Weidenköpfe getragen und dort liegen gelassen worden sein. Diese Annahme wird unterstützt durch die Thatsache, dass die oben angeführten 14 Exemplare durchweg alte Pflanzen sind. Ich riss eine heraus, deren Stamm an der Wurzel 2 cm Durchmesser hatte.

Wenn es getattet ist, *Rosa canina* L. bei dieser Gruppe zu erwähnen, so möchte ich hervorheben, dass ich diese niemals auf einem Weidenkopf gefunden habe. Und doch ist *R. canina* in der strauchigen Grabenflora numerisch stark vertreten, ja die oft sehr lang und üppig sich über die Weidenstämme erhebenden Schösslinge müssen ihre Früchte z. T. direct auf die Weidenköpfe fallen lassen.

### Gruppe 2. Früchte mit Klettborsten.

1. *Geum urbanum* L. 6. — Bleibender Griffel der Früchte mit hakenförmiger Spitze.
2. *Torilis Anthriscus* (L.) Gmel. 2. — Früchte mit hakigen Borsten.
3. *Galium Aparine* L. 1. — Da diese Species im Graben als ein gemeines Unkraut vorkommt, so ist es zu verwundern, dass sie bei dem ausgezeichneten Klettapparat nicht öfters auf den Weidenköpfen zu finden ist.

   *Agrimonia Eupatoria* L., die sehr häufig im und am Graben vorkommt, ist trotz der mit hakigen Stacheln besetzten Kelchröhre anscheinend nicht auf die Weiden gegangen, wenigstens habe ich trotz eifrigen Suchens niemals ein Exemplar dieser Art als Ueberpflanze entdecken können.

### Gruppe 3. Samen oder Früchte, resp. deren Anhangsteile mit Flugapparat.

1. *Epilobium palustre* L. 2. — Samen mit Haarschopf.
2. *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. 1. — Nur Blattrosette ausgebildet. Frucht mit Haarkrone.
3. *C. arvense* (L.) Scop. 2. — Im Herbst ebenfalls nur Blattrosette ausgebildet. Frucht ebenfalls mit Haarkrone.
4. *Taraxacum vulgare* (Lam.) Schrk. 32. — Häufig fruchtend. Frucht mit Haarkrone.

5. *Sonchus arvensis* L. 2. — Nur Blattrosette ausgebildet. Frucht mit Haarkrone.
6. *Atriplex patulum* L. 1. — Der Flugapparat wird gebildet durch die die weibliche Blüte einhüllenden beiden Vorblätter.
7. *A. hastatum* L. 1. — (Wie 6.)
8. *Rumex Acetosa* L. 2. — Verbreitungsart siehe bei Loew, wie auch bei den folgenden nicht näher beschriebenen Früchten.
9. *R. Acetosella* L. 2.
10. *Humulus Lupulus* L. 1. — Flugvorrichtung ist die sich bei fortschreitender Fruchtreife vergrössernde häutige Zapfenschuppe, welcher der Same anhaftet.
11. *Ulmus campestris* L. 2. — Ungefähr 30 cm hoch. Früchte geflügelt.
12. *Betula verrucosa* Ehrh. 4. — Davon die grösste 1,50 m hoch. Früchte geflügelt.

Gruppe 4. Früchte oder Samen klein und leicht, durch den Wind verbreitet.

1. *Viola tricolor* L. f. *V. arvensis* Murr. 3.
2. *Moehringia trinervia* (L.) Clairv. 5.
3. *Stellaria media* (L.) Cir. 30. — In dichten Beständen die Weidenköpfe erfüllend.
4. *Cerastium triviale* Lk. 32. — Wie 2, die Benennung *caespitosum* Gil. auch hier rechtfertigend.
5. *C. arvense* L. 5. — An einigen Bäumen hat diese Pflanze die Wanderung auf die Köpfe nicht ganz vollendet, sondern sich vom Boden aus auf den Mulm und morsches Holz ungefähr 50 cm hoch verbreitet.
6. *Artemisia vulgaris* L. 1.
7. *Achillea Millefolium* L. 1.
8. *Anagallis arvensis* L. 1.
9. *Myosotis intermedia* Lk. 2.
10. *Plantago lanceolata* L. 1.
11. *Chenopodium album* L. 5. — Immer klein und schwächlich.
12. *Urtica dioeca* L. 22.
13. *Dactylis glomerata* L. 1.
14. *Poa annua* L. 9. — Tritt auch sehr gern seitenständig in Rindenspalten auf, wie auch No. 5.
15. *P. nemoralis* L. 19. — Wie vorige.
16. *Brachypodium silvaticum* (Huds.) R. et Sch. 1.

(Gruppe 5: Früchte mit Schleudermechanismus, ist nicht vertreten.)

## Gruppe 6. Verbreitungsausrüstung undeutlich oder zweifelhaft.

1. *Anthriscus silvestris* Hoffm. 9. — Früchte verhältnismässig gross, glatt, kurz geschnäbelt. Dass durch Austrocknung die Früchte ähnlich wie bei *Scandix* (Hildebrandt in Pringsh. Jahrb. IX S. 270) vom Fruchtträger fortgeschnellt werden, ist möglich. Dass aber diese Schleuderkraft im Stande wäre, die Früchte auf die Weidenköpfe zu befördern, ist schwer denkbar, selbst wenn auch, wie in dieser Allee, die Stämme dicht mit *A. silvestris* umgeben sind.
2. *Galium palustre* L. 2.
3. *G. Mollugo* L. 8.
4. *Veronica Chamaedrys* L. 2. — Diese Pflanze hat eine flach dreieckige, sehr breite, gewimperte Kapsel, welche geschlossen einen leidlichen Flugapparat darstellen könnte. Die der geöffneten Kapsel entfallenden kleinen Samen ermöglichen eine leichte Verbreitung durch den Wind. Demgemäss würde *V. Chamaedrys* auch in Gruppe 3 oder 4 einen Platz finden können.
5. *Glechoma hederacea* L. 8. — Möglicherweise besitzen die angeführten 3 Labiaten (5—7) in den Kelchzähnen, die bei *Lamium* pfriemenförmig zugespitzt, bei *Glechoma* sogar stachelspitzig sind, eine schwache Klettvorrichtung.
6. *Lamium purpureum* L. 4.
7. *L. album* L. 3. — Nur auf Bäumen, unter denen es auch bodenständig ist.
8. *Galeopsis Tetrahit* L. 44. — Dichte Bestände bildend. Dieses häufige Vorkommen muss stutzig machen, besonders bei den anscheinend geringen Verbreitungsmitteln der Pflanze. Ich möchte deshalb diese Art als eine Klettpflanze bezeichnen. Wenigstens dürften die 5 stechenden Kelchzähne ein „Ankletten“ an Wolle und Federn — wenn auch nur mangelhaft und vorübergehend — ermöglichen. Ein längeres Haften des die Früchte umgebenden Kelches ist in dem hier vorliegenden Fall auch nicht als nötig vorauszusetzen, da *G. Tetrahit* in Menge bodenständig ist. Nur so kann ich das massenhafte Vorkommen dieser Pflanze auf den Weidenköpfen mir erklären.
9. *Leonurus Cardiaca* L. 1. — Auch hier sind die Kelchzähne stechend und es kann deshalb bedingungsweise *Leonurus* zu den Klettpflanzen gerechnet werden. Bei dieser Art kann ebenfalls von einer weiteren Verbreitung nicht die Rede sein. Diese Vermutung wird bekräftigt durch das Factum, dass das einzige epiphytisch lebende Exemplar von *Leonurus* auf einem Baume wächst, welcher am Grunde mit dieser Pflanze umstanden ist.
   *Linaria vulgaris* Mill. 1. — Im Mulm am Grunde eines hohlen Weidenstammes.

Fassen wir nun — mit Ausschluss der zuletzt genannten *Linaria* — die einzelnen Species zusammen, so ergeben sich aus

| | | |
|---|---|---|
| Gruppe 1: | 8 | Arten. |
| » 2: | 3 | » |
| » 3: | 12 | » |
| » 4: | 16 | » |
| » 6: | 9 | » |
| Summa: | 48 | Arten. |

Fast alle wurden blühend und fruchtend beobachtet.

Hiermit will ich schliessen, wünschend, dass baldigst ein Berufenerer es unternimmt, aus den bisherigen Veröffentlichungen in dieser Sache ein vorläufiges Facit zu ziehen.

Freyenstein, im Juli 1893.

---

Zusatz. Bei dieser Gelegenheit tragen wir die Bestimmung der S. 8 und 23 erwähnten *Aster* sp. von Jaëbitz bei Freyenstein nach. Dieselbe hat sich als *A. Novi Belgii* L. var. *A. floribundus* Willd. ergeben.

Ferner wäre eine Ueberpflanze zu erwähnen, die in den bisherigen Veröffentlichungen in unserer Zeitschrift noch nicht aufgeführt ist. Frau Dr. Graebner hierselbst bemerkte beim Vorüberfahren auf der Pferdebahn auf dem untersten Aste einer Eiche in der Hofjäger-Allee des Tiergartens ein ihr auffälliges Krautgewächs. Herr P. Graebner suchte auf diese Andeutung seiner Mutter hin den Baum auf und erkannte die Pflanze als *Alliaria officinalis* Andrzj. Die Samen dieser Art sind verhältnismässig nicht ganz klein; bei der Vorliebe der körnerfressenden Vögel für Cruciferensamen ist dies Auftreten der im Tiergarten häufig vorkommenden Pflanze leicht erklärlich. Auf demselben Baume stand auch ein Exemplar des von R. Beyer oben (S. 40) aufgeführten *Chaerophyllum temulum* L.

Erwähnungswert wäre auch die folkloristische Bedeutung der Ueberpflanzen. Bereits vor längerer Zeit machte Freund Bolle auf eine Angabe des alten Bekmann aufmerksam, nach der den Früchten des auf einem anderen Baume epiphytisch gewachsenen Hollunders eine besondere Heilkraft zugeschrieben wird. Dasselbe ist in Dänemark mit der „Flug-Eberesche“ (Flyve-Rönnen) der Fall (Pedersen in Leimbach, D. Bot. Monatsschr. XI (1893) S. 75).

P. Ascherson.

# Bericht über zwei Reisen zum Gebiet des oberen Rio Salado (Cordillera de Mendoza), ausgeführt in den Jahren 1891—1892 und 1892—1893.

Von

**F. Kurtz.**

Die wissenschaftlichen Ergebnisse der während unserer ersten gemeinsamen Cordillerenfahrt (1887—1888) von meinem Freunde und Collegen Dr. W. Bodenbender zusammengebrachten geologischen und palaeontologischen Sammlungen bewogen diesen, eine zweite Reise zu demselben Zweck zu unternehmen und zwar nach derjenigen Region, welche auf unserer ersten Expedition die reichste Ausbeute gewährt hatte, d. h. nach dem zwischen dem Rio Salado und dem Rio Malal-hué gelegenen Teil der Mendoziner Cordillere. Ich ging um so lieber mit, als ein grosser Teil meiner früheren Sammlungen durch eine Ueberschwemmung im December 1890 stark beschädigt oder zerstört worden war. Herr Dr. Otto Kuntze aus Berlin, der im December 1891 in Córdoba eintraf, schloss sich uns für den ersten Teil der Reise (bis Ramacaïda unweit San Rafael am Rio Diamante) an; seine Erlebnisse und Beobachtungen während dieser Zeit hat er in H. Potonié's Naturwissenschaftlicher Wochenschrift (VIII, 1893 No. 1—3) geschildert.

Die reichlichen Regen, welche im December 1891 niedergingen, hatten unsere sonst so zahmen Flüsse dermassen wild gemacht, dass es stellenweise schwer oder unmöglich war, dieselben zu überschreiten. Am 15. December hatten wir unsere Leute, den schon auf vielen früheren Reisen (besonders mit Prof. Brackebusch) erprobten und bewährten Rómulo Pereira und meinen Diener Vicente Benenati, der mich seit 1889 begleitet, mit den Tieren über Alta Gracia, Soconcho und Achiras vorausgeschickt, um uns in Villa Mercedes zu erwarten, wohin wir mit der Carga (Gepäck) auf der Bahn reisen wollten. Am 18. December telegraphirte Rómulo von San Agostin, dass es unmöglich sei, den Rio Tercero zu passiren. Wir rieten ihm, wenn möglich, den Weg westlich über die Sierra zu nehmen und hörten dann bis nach unserer Ankunft in Villa Mercedes nichts mehr von unseren Leuten.

Wir selbst reisten am 31. December von Córdoba ab und langten

nach einigen Schwierigkeiten (u. A. war die Brücke über den Rio Tercero — bei Villa Maria — durch das Hochwasser beschädigt) am 1. Januar 1892 mittags in Villa Mercedes an, wo am folgenden Tage auch die Leute mit den Tieren eintrafen. Bis zum 7. Januar wurden wir mit dem Suchen von weiteren drei Mulen, dem Finden eines Vaqueano (Führer), dem Ordnen der Maultierlasten und zum Teil auch durch das Regenwetter in Villa Mercedes aufgehalten. In dieser Zeit unternahmen Dr. Kuntze und ich einen Ausflug nach dem nördlich von Villa Mercedes gelegenen Cerro Morro, den schon Dr. Gillies besucht (er fand daselbst *Tetraglochin strictum* Poepp. = *Margyricarpus alatus* Gill. et Hook.) [*Rosac.*]. Der Weg dorthin führt durch Camp mit *Paja blanca* (*Stipa Ichu* Kth.), der durch einzelne Gruppen von *Algarrobos* (*Prosopis*) [*Mimos.*] und *Chañares* (*Gourliea decorticans* Gill.) [*Papil.*] unterbrochen wird; der von uns erreichte Teil der „Cerro Morro" genannten Gebirgsgruppe, der Cerro Blanco, bot nichts Bemerkenswerteres als stattliche Bäume des *Molle à beber* (*Lithraea molleoides* [Vell.] Engl.) [*Anacard.*], der aus San Luis noch nicht bekannt war (in der eigentlichen Sierra von San Luis habe ich ihn 1885 nicht gesehen).

Endlich am Morgen des 7. Januar setzte sich unsere Tropa (Karawane) in Bewegung. Da der Fluss nicht zu passiren ist, müssen wir eine Strecke flussauf bis zu der Eisenbahnbrücke reiten, über die wir das Gepäck tragen, während die Tiere, geführt von einem Campesino (Steppenbewohner), den Fluss durchschwimmen. Auf der anderen Seite des Rio reiten wir ein Stück zurück und folgen dann einem Wege, der in westsüdwestlicher Richtung durch lichten Monte (Wald) führt, bis wir gegen sechs Uhr nachmittags in dem Puesto (Hirtenhütte)[1]) „El Mollar" ankommen, wo wir — des Wassers wegen — bleiben. Der Wald, zu beiden Seiten des Flusses, setzte sich hauptsächlich aus folgenden Arten zusammen:

*Atamisquea emarginata* Miers *(Atamisque)* [*Cappar.*]; oft baumartig.

*Bulnesia Retamo* Griseb. *(Retamo)* [*Zygophyll.*]; besonders auf salzhaltigem Boden.

*Larrea divaricata* Cav. *(Jarilla hembra)* [*Zygophyll.*]; öfters als elegante, schlanke Bäumchen.

*Schinus dependens* Ort. var. *subintegra* Engl. *(Molle)* [*Anacard.*]; sehr häufig.

*Gourliea decorticans* Gill. *(Chañar)*; auch auf salzigem Boden; sehr häufig.

---

[1]) Der Inhaber eines Landbesitzes (Estancia), dessen Ertrag in diesen Gegenden lediglich auf Viehzucht beruht, ist durch die Ausdehnung desselben genötigt, dasselbe in kleinere Bezirke einzuteilen, deren Viehstand der Aufsicht eines oder mehrerer Leute (Puesteros), deren höchst primitive Wohnungen Puestos genannt werden, anvertraut ist.

*Prosopis alba* Griseb. *(Algarrobo)*; meist einzeln im Camp.

*P. Algarrobilla* Griseb. *(Calden)*; der Charakterbaum dieser Gegend, der sich von *P. alba* durch niedrigeren Wuchs, hellgrünes Laub und gelbliches bis gelbgrünes Holz unterscheidet; Blüten oder Früchte habe ich nicht zu sehen bekommen. — Nördlich sah ich diese Art zwischen Desaguadero in San Luis und La Paz in Mendoza.

*Aspidosperma Quebracho blanco* Schldbl. *(Quebracho blanco)* [*Apocyn.*].

*Jodina rhombifolia* Hook. et Arn. (*Arbol peje;* in Córdoba: *Quebracho flojo*) [*Santal.*]; bildet hier, sowie in den Bergen östlich von der Laguna Bebedero und im östlichen Mendoza, stattliche Bäume mit Stämmen bis zu 0,5 m Durchmesser.

Von Stauden und dergleichen fallen hier besonders auf *Hyalis argentea* Don *(Blanquillo)* [*Compos.*], deren silbern schimmernde Büsche oft weite Strecken überziehen, *Justicia campestris* Griseb. (*Quiebra-arado;* in Córdoba führt *Heimia salicifolia* Lk. et Otto [*Lythr.*] diesen Namen und die *Justicia* heisst *Ajitillo)* [*Acanth.*]; und eine Species von *Aristida* [*Gramin.*], *Asaëtillo* genannt, die oft die vorherrschende Bodenbedeckung bildet und als gute Futterpflanze gilt (dans le royaume des avengles le borgne est roi — gute Futterpflanzen giebt es in diesen traurigen Strichen überhaupt nicht).

Den nächsten Morgen ging es durch offne Pampa, in der einzelne Algarroben verstreut sind, nach *Medanos colorados*. Hier, von hohen Dünen eingeschlossen, liegt eine Estancia (s. Anm. S. 95), die ihr Dasein einem Brunnen süssen Wassers verdankt (wie auch sonst in wasserarmen Gegenden zahlt man für das Wasser, welches den Tieren gegeben wird; die Menschen erhalten das Wasser umsonst). Der Hitze und des Umstandes wegen, dass das nächste Wasser ungefähr 13 oder 14 Leguas entfernt ist, blieben wir bis 7 Uhr abends und setzten dann unsere Reise fort. Wir kreuzten zahlreiche hohe Dünen, deren spärliche Vegetation hauptsächlich aus Gräsern bestand; von Holzpflanzen wachsen hier nur niedrige Gebüsche von *Ephedra ochreata* Mrs. (sogar diese sind von den Heuschrecken angefressen), und hin und wieder ein kleiner, verkrüppelter *Chañar*. Um 1 Uhr morgens wurde Halt gemacht, mit mitgebrachtem Wasser und Holz Maté gekocht und darauf etwas geschlafen. Nach 3 Uhr morgens ritten wir weiter und erreichten um 11 Uhr morgens Chichaca grande, einen, in einem lichten *Calden*-Gehölz gelegenen Puesto, der besser „Chicharra grande" genannt wurde — ohrzerreissend war der metallene Lärm von Tausenden von Cicaden, die nicht einmal die Zeit der Siesta heilig halten. Das Wasser war hier Cisternenwasser, in sehr flachen ausgedehnten Becken (Represas) aufgesammelt, sehr erdig und von Milchkaffeefarbe.

Von hier ging der Weg teils durch offene Pampa, teils durch mit lichtem Buschwald bekleidete Hügel und Thäler zum Cerro Varela,

einer isolirten ziemlich ausgedehnten Kette im Süden von San Luis. Bei dem Puesto Varela, in der Nähe einer kleinen Represa, in welcher die Kühe gemütlich beim Trinken herumwateten, und in Gesellschaft von Tausenden von Heuschrecken und Mosquiten wurde gelagert. Die aus rotem Porphyr bestehenden Hänge des Cerro boten neben den verbreiteteren Holzgewächsen, die schon weiter oben genannt wurden, einige interessantere Pflanzen wie: *Monnina linearifolia* R. et P. [*Polygal.*], *Hyaloseris cinerea* Gr. var. *tomentella* Gr. [*Compos.*]; bisher nur aus der Sierra von Córdoba bekannt. *Salvia Gilliesii* Benth. var. *Lorentzii* (Gr.) Hieron.; südlich bis zum Arroyo Faja (Mendoza) gesehen. *Pitcairnia spathacea* Griseb. [*Bromel.*]; bisher ebenfalls nur aus der Sierra von Córdoba bekannt.

Am nächsten Morgen führte unser Weg um das südliche Ende des Cerro Varela herum und dann in südwestlicher Richtung zum Rio Salado, den wir von der Höhe des Cerro aus bereits gesehen hatten. Die Ebene im Süden der Laguna Bebedero, welche wir durchschritten, zeigt etwas mehr Buschvegetation, und zwar erscheint hier zuerst in grösserer Menge die bald — am Salado schon — tonangebende *Zamba (Atriplex* sp.), ein bis 3 m hoch werdender Busch mit graugrünem Laub, den schon sein Habitus von der anderen *Atriplex* unterscheidet, die allgemein *Cachiyuya* heisst. Letztere ist niedriger, mehr krautartig, mit divergirenden Aesten (die Zweige der *Zamba* streben fast senkrecht empor) und mehr blaugrüner Belaubung versehen. Auch in den Blättern liegt ein Unterschied: die Blätter der *Cachiyuya* sind isodiametrisch, rundlich, die der *Zamba* lang und schmal; welliggekräuselte Blattränder haben beide.

Gegen Mittag erreichen wir den elenden, schattenlosen, von Heuschrecken wimmelnden Puesto Agua dulce, dessen Inhaber, ein alter Soldat, uns freundlich aufnimmt. Für die Thiere findet sich nichts als *Zamba,* alles Andre haben die Heuschrecken vernichtet. Die Umgebung des schmalen, trüben, schnellfliessenden Salado ist ungemein öde; Bodenbender und ich, die gegen 4 Uhr nachmittags die Hütte verlassen, um uns etwas umzusehen, kehren der Hitze wegen bald zurück (noch um 5 h. p. m. wurden mit dem Schleuderthermometer 47° C. constatirt.

Um 6 Uhr setzen wir unseren Weg flussabwärts fort, und erreichen, nachdem wir einige Ansiedelungen passirt haben, gegen 11 Uhr die Estancia Santa Maria, wo die Tiere wenigstens etwas Pasto (Futter) finden. Den nächsten Tag bewerkstelligten wir in Paso de Tierra unseren Uebergang über den Salado vermittelst einer „balsa“ oder „maroma“. Diese vergnügliche Einrichtung besteht aus einem Vehikel, aus Holzstäben und einem Ochsenfell hergestellt und ungefähr in der Gestalt eines Backtroges, das mittels Oesen an zwei starken Drathseilen, die über den Fluss gespannt sind, beweglich aufgehängt ist und an Stricken

hinüber und herüber gezogen wird. Bei der Kleinheit des Fahrzeugs (ungefähr 1 m lang und 0,6 m breit) kann nur je eine Person oder ein Koffer befördert werden, und so dauerte denn auch unser Transitus zwei und eine halbe Stunde. Auf dem anderen Ufer musste unser Vaqueano, der schon bis hier durch Unkenntnis des Weges sich ausgezeichnet, für sein Geld einen anderen Vaqueano mieten, der uns auf den Weg zum Rio Diamante bringen sollte. Da dieser Biedre augenblicklich kein Pferd hatte, konnten wir erst am anderen Tage unsere Reise fortsetzen.

Wir durchkreuzten zunächst die Dünenlandschaft, welche den vom Rio Salado mit dem Rio Diamante gebildeten Winkel ausfüllt, in südwestlicher Richtung. Die Dünenzüge, welche wir meist senkrecht zu ihrer Längsrichtung kreuzten, sind auf ihrem Rücken bestanden mit *Chañar, Calden, Jarilla, Molle, Piquillin (Condalia)* [*Rhamn.*], während in den oft Salzausblühungen zeigenden Thälern Pflanzen wie *Cortesia cuneata* R. et P. [*Cordiac.*], *Suaeda divaricata* Moq. Tand., *Spirostachys patagonica* Griseb. [*Chenopod.*] und *Prosopis strombulifera* Bth. erschienen. Auf den sandigen Gehängen dieser Gegend zeigen sich auch zuerst die gelbbraungrünlichen Büsche der *Chuquiraga erinacea* Don [*Compos.*] („*Cola de zorro*"), einer der denkbar scheusslichsten Pflanzen, die mit dem bräunlichen Gelbgrün ihrer Farbe (à la Kurella'sches Brustpulver) einen raffinirten Luxus von Stacheln verbindet. Dieser bis 2 m hohe Strauch begleitet uns bis an den Fuss der Cordillera, wo ihn die mildere *Chuquiraga oppositifolia* Gill. et Don ablöst und vertritt. Durch niedrigen lichten Monte längs des Diamante reitend, kamen wir nachmittags gegen 4 Uhr am Paso del Algarrobo an, durchkreuzten den ziemlich schnell fliessenden breiten Diamante und erreichten um $6^1/_2$ Uhr — nach zwölfstündigem Ritt — die mitten in einer *Zamba-Cachiyuya*-Steppe gelegenen ausgedehnten Ruinen des Fortin nuevo (Neues Fort), zur Zeit nur von einem Puestero bewohnt.

Den nächsten Tag erreichten wir wieder den Diamante (beim Chañaral de las Ratas) und folgten nun diesem aufwärts bis Ramacaida, dem vorläufigen Ziel unseres Rittes. Der Vegetationscharakter dieser ganzen Strecke lässt sich folgendermassen zusammenfassen: Die flachen und zum Teil sumpfigen Strecken zunächst dem Fluss werden beherrscht von vier Arten: *Gynerium argenteum* Nees *(Cortadera)* [*Gramin.*], *Heterothalamus spartioides* Hook. et Arn. (*Pichana*), *Baccharis salicifolia* Pers. *(Chilca)* [beide *Compos.*] und *Juncus acutus* Lam. *(Junco)*. Diese vier Pflanzen bilden entweder jede für sich ausgedehnte Bestände („Cortaderales", „Pichanales", „Juncales"), oder sie erscheinen gemischt, doch ist gewöhnlich eine Art tonangebend. Die lichteren Stellen zwischen diesen durchschnittlich 1—2,5 m hohen Büschen zeigen einen niedrigen Pflanzenwuchs von *Distichlis* [*Gramin.*] (2 Arten), *Pluchea Quitoc* DC. (*Pàjáro-huoro*) [*Compos.*], *Glycyrrhiza*

*astragalina* Gill. *(Orozuz, Porotillo), Prosopis strombulifera* Bth. etc. Die landeinwärts folgenden Dünen tragen bald dichtere, bald hellere Bestände, in denen man hauptsächlich folgende Arten bemerkt: *Atamisquea emarginata* Miers., *Tricomaria Usillo* Hook. *(Usillo)* [*Malpigh.*]. *Larrea divaricata* Cav., *L. cuneata* Cav. (diese Art erscheint erst mehr westlich), *Bulnesia Retamo* Griseb., *Condalia lineata* Gray *(Piquillin), Schinus dependens* Ort., *Gourliea decorticans* Gill., *Acacia striata* Bth. vel spec. affin. *(Pichana del perro), Prosopis Siliquastrum* DC., *P. Algarrobilla* Griseb., *Proustia ilicifolia* Hook. et Arn. *(Altepe)* [*Compos.*], *Cyclolepis genistoides* Don [*Compos.*] (in ihrem Aeusseren eine gute Nachahmung der *Tricomaria Usillo;* beides sind bis 2 m hohe graugrüne, etwas silbrige Sträucher mit schlanken bogigen Aesten, die fast oder ganz blattlos sind), *Tricycla spinosa* Cav. *(Monte negro)*, [*Nyctagin.*] erscheint erst mehr westlich, *Ephedra ochreata* Miers *(Solupe).* Von niedrigeren Pflanzen wären zu nennen *Hyalis argentea* Don, *Verbena seriphioides* Gill. et Hook., *Lippia foliolosa* Phil. [*Verben.*], *Panicum patagonicum* Hieron. *(Tupe)* und *Diachyrium arundinaceum* Griseb. *(Junquillo)* [*Gramin.*]; seltener wurden beobachtet *Doniophytum anomalum* (Don) mihi [*Compos.*], *Sclerophylax Cynocrambe* Griseb. [*Solanac.*] *Munroa squarrosa* Torr. *(M. mendocina* Phil., teste Hackel) [*Gramin.*]. Auf dem weiter oberhalb — bei San Rafael z. B. — auftretenden Flussgeröll erscheinen dann, von der Cordillera herabgekommen, Typen wie *Adesmia trijuga* Gill. [*Papilion.*] und *Senecio salsus* Griseb.[1])

Vom 17. bis 26. Januar blieben wir in Rama-caida, einem durch seine ausgedehnten Alfalfales ausgezeichneten Ort, zu denen Leute, in weniger günstigen Gegenden sesshaft, ihr Vieh in Pension schicken, so dass diese weiten grünen Luzernefelder von einem stattlichen vierbeinigen Capital belebt waren. Wir wohnten im Hause Don Ramon Mercado's, eines grossen, knochigen, blonden Sanjuanino, der mehr wie ein Deutscher, als wie ein Argentinier aussah (dergleichen Typen scheinen in San Juan öfter vorzukommen; auch Don Juan de Dios Alvarez, ein Sanjuanino, der frühere Verwalter von Malal-hué, war ein auffallend grosser und breitschultriger, blonder Mann), und benutzten die Zeit teils, um die schon gemachten Sammlungen zu ordnen, teils, um uns für die weitere Reise vorzubereiten. Zu diesen Vorbereitungen gehörte unter Anderem auch das Beschlagen der Mulen (Maultiere), das hier in ganz besonderer Weise vorgenommen wird. Man wirft die Mula auf den Rücken, vier Mann befestigen ihre Füsse an entsprechend angebrachten Stangen, und nun hämmern die vier Mann gleichzeitig auf die Hufe los — ein für die Mula zweifelsohne höchst unangenehmer Vorgang.

[1]) Grisebach sagt in der Diagnose des *S. salsus* (Pl. Lorentzian. p. 142 No. 509) „acheniis glabris", während die von ihm citirten Exemplare sowohl als meine Cordillera-Pflanze „achenia pilis brevibus rigidis obsita" zeigen.

Am 26. Januar ritten wir von Don Ramon's Haus ab und nahmen die Richtung auf den Cerro de la Guardia (südlich von San Rafael) zu, unseren Weg meist in ausgetrockneten Flussbetten findend. Der Cerro de la Guardia gehört zu Sierra de San Rafael, die indes nichts als der vielfach zerrissene nördliche Abfall der Hochebene ist, die sich zwischen Cerro Nevado im Osten und der Cordillere im Westen ausdehnt. Sowohl diese Sierra de San Rafael, als die weiter südlich gelegene Sierra pintada (eine tiefe Barranca in der schon erwähnten Hochfläche, in die der Rio Atuel hineinstürzt; das Brausen des Kataraktes ist weithin vernehmbar) sind durch die mannichfachen leuchtenden Farben ihres Gesteins ausgezeichnet. Beim Eintritt in das Hügelland der Sierra de San Rafael erscheinen neben den weiter oben für die Ufer des Diamante genannten Gehölzen einige bisher noch nicht beobachtete Typen wie *Larrea nitida* Cav., *Caesalpinia praecox* R. et P. *(Brea)*, *Poinciana Gilliesii* Hook. [*Caesalpin.*], *Zuccagnia punctata* Cav. [*Caesalpin.*] *(Jarilla macho;* sieht im Habitus der *Larrea divaricata* Cav. sehr ähnlich), *Cereus* sp. (wird 1,5 bis 2 m hoch, hat hellpurpurne, kleine Blüten; in den höheren Lagen sehr häufig), *Gochnatia glutinosa* Don [*Compos.*] und *Mikania tenuiflora* Griseb. [*Compos.*]. Südlich von Cerro de la Guardia folgt eine zur Sierra pintada und weiter zum Atuel sich senkende Fläche, die, hauptsächlich von Gräsern — besonders *Diachyrium* und *Panicum patagonicum* — bewachsen, nur hier und da niedrige Gebüsche von *Larrea cuneata*, *L. nitida* oder *Ephedra ochreata* zeigt. Hier erscheint zum ersten Mal *Grindelia pulchella* Bth. [*Compos.*], die später, am Fuss der Cordillere, von San Cárlos im Norden an bis zur Sierra de Loncoche und weiter südlich oft ausgedehnte Strecken bedeckt. Von seltneren Arten wurden in dieser Steppe *Chenopodium papulosum* Moq. Tand. und *Verbena crithmifolia* Gill. et Hook. (von schwerem Wohlgeruch) bemerkt.

Ueber den Puente de Nihuil, unweit des Fortins gleichen Namens, passirten wir den dunkelgelbbraunen Atuel, der sich bald unterhalb der Brücke in eine tiefe Schlucht der Sierra pintada stürzt. Hier treten wir in ein Gebiet etwas salziger Pampa ein, das wir nun dem Atuel und später seinem südlichen Arm, dem Rio Salado, folgend durchziehen. Die durch ihr massenhaftes Auftreten bemerkenswertesten Pflanzen dieser Region sind *Zamba* und *Cachiyuya*, zwischen deren Gebüschen sich dünnbewachsene Grasflächen ausdehnen *(Junquillo, Tupe)*, die hin und wieder von Gruppen der *Ephedra ochreata* Miers. oder des *Molle* (*Schinus dependens* Ort. var.) unterbrochen werden. Auf den nicht seltenen Salzstellen wachsen *Distichlis* (2 Arten), *Juncus* sp., *Suaeda*, *Spirostachys*, *Holopeplis* [*Chenopod.*], *Statice brasiliensis* Boiss. Die bemerkenswerteste Pflanze dieser salzigen Striche ist jedoch *Niederleinia juniperoides* Hieron., ein kleiner, zerbrechlicher, graugrüner Strauch aus der Familie der Frankeniaceen, der im Aussehen ein

Deminutivum der in den Gärten als *Juniperus prostrata* Pers. cultivirten Pflanze darstellt. Diese Art, von G. Niederlein auf den Ufern der Salzsümpfe „Narraco" (nördlich vom Rio Colorado) während der Expedition Roca's zum Rio Negro zuerst gefunden, bedeckt hier eine bedeutende Fläche: von Tendrica am Fuss des Cerro Nevado und der Laguna Llanganelo im Osten bis zur Junta del Atuel und Agua Nueva im Westen und Norden; sie findet sich in niedrigen kreisförmigen Gruppen, die bis zu 1 m Durchmesser besitzen.

Oberhalb der Vereinigung des Atuel und des Salado („La Junta") erscheinen, in immer grösserer Zahl und Menge, je näher man den Vorbergen der Cordillere kommt, eine Anzahl Typen, die eine schmale Randzone der andinen Flora charakterisiren, welche die **subandine Zone** genannt sein soll, und welche die ersten niedrigen Anhöhen sowie das an die Sierra stossende Flachland einnimmt. Im Allgemeinen unterscheidet sich diese Region von der Pampa durch grössere Häufigkeit von Gebüschen, die meist in dichten inselartigen Gruppen zusammenstehen. Bäume giebt es, mit Ausnahme des *Chacay (Colletia Doniana* Clos) [*Rhamn.*] und einiger grosser Exemplare des *Molle* nun nicht mehr. Mit den gleich anzuführenden subandinen Arten mischen sich hier noch gewisse Pampa-Formen, wie die Species von *Larrea, Prosopis alba* und *Condalia lineata,* die indes ebensowenig, wie die subandinen Pflanzen in die eigentliche Cordillere eintreten. Subandine Typen sind: *Monnina dictyocarpa* Griseb., *Prosopis Alpataco* Phil. (ein Strauch von 1 bis 1,5 m Höhe), *Cassia conjugata* B. et P. (ex descript. apud Bentham; ein zierlicher, 0,3 m hoher Strauch mit grossen Gruppen golden leuchtender Blüten), *Anarthrophyllum rigidum* (Gill.) Bth. et Hook. [*Papilion.*] (silbergrauer Strauch), *Colletia Doniana* Clos *(Chacay*; zierlicher, frischgrüner Baum oder Strauch, der sich an Arroyos (Bächen) und quelligen Stellen findet, die weissen Blüten honigduftend; sehr verbreitet; im Norden habe ich ihn bis zum Arroyo Faja gesehen, im Süden bis zur Sierra de Loncoche), *Chuquiraga erinacea* Don, *Doniophyton anomalum* (Don) mihi, *Gochnatia glutinosa* Don, *Gutierrezia spathulata* (Phil.) mihi var. *ochroleuca* mihi [*Compos.*], *Senecio salsus* Griseb., *Neosparton andinum* mihi [*Verben.*] (sehr verbreitet und sehr häufig; mitunter ist er die vorherrschende Pflanze wie z. B. zwischen Coyhueco und dem Rio Salado; nördlich bis zum Arroyo Papagayos gesehen), *Verbena flava* Gill. et Hook., *V. glauca* Gill. et Hook., *V. seriphioides* Gill. et Hook., *Lippia foliolosa* Phil., *Armeria* sp., *Tricycla spinosa* Cav. (*Monte negro*; am Fuss der Cordillere stellenweise häufig, z. B. zwischen Arroyo Chacayco und Malal-hué), *Colliguaya integerrima* Gill. et Hook. [*Euphorb.*] *(Colliguay*; schlanker Strauch mit schmalen, glänzend grünen Blättern; findet sich gewöhnlich in der Nähe der Arroyos, daher oft mit dem *Chacay* vergesellschaftet; nördlich bis Villavicentio gesehen), *Ephedra ochreata* Miers. Die meisten dieser

Pflanzen verschwinden ebenso plötzlich, wie sie erscheinen, so *Monnina*, *Prosopis Alpataco*, *Cassia conjugata*, *Gochnatia*, *Neosparton* und die anderen Verbenaceen (ausgenommen vielleicht *V. glauca*), *Tricycla* und *Colliguaya*. *Colletia Doniana* geht als niedriger Strauch ziemlich weit den Salado aufwärts, *Anarthrophyllum* und *Doniophyton* erscheinen noch in der Mitte des Thales, während der allgegenwärtige *Molle* in einer Varietät (var. *andinus* Engl.) fast so hoch wie *Adesmia pinifolia* Gill. hinaufgeht (letztere bildet hier die Baumgrenze).

Ungefähr an der oberen Grenze der subandinen Region, im Thal des Arroyo de la Cienegita, hat sich ein ziemlich ausgedehnter Sumpf gebildet, der — zwischen der vorherrschenden *Cortadera* — Arten von *Ranunculus*, *Anagallis*, *Mimulus*, *Plantago*, *Armeria*, *Juncus*, *Scirpus* und *Koeleria* aufwies. Der *Juncus* (*Mandoni* Buch. — an *depauperatus* Phil. — quien sabe?) und die kleine, kaum zollgrosse *Armeria* bedecken grosse Strecken, in denen, nahe einer von *Chacay* beschatteten Quelle, sich der stattliche und sehr vielgestaltige *Plantago macrostachys* Don zeigt. Hier sah ich auch die niedrigsten Exemplare des *Gynerium argenteum* Nees; die ganze Pflanze hatte nicht mehr als 0,15 bis 0,3 m Höhe. Dieser Sumpf wurde auf seiner südlichen Seite von *Chacay*- und *Colliguay*-Gebüschen begrenzt; von den trocknen Gehängen hoben sich gelbleuchtende Gruppen der *Cassia conjugata* R. et P. ab und weiter hinauf dehnten sich graugrüne Gebüsche des *Cruzero* (*Berberis Grevilleana* Gill.) aus, der mit seinen furchtbaren Stacheln die zerbrechlichen Ranken der *Matisia retrorsa* Cav. [*Compos.*] beschützt (auch eine andere schöne Pflanze, die zarte *Stipa Neaei* Nees, scheint stets den Schutz eines vegetabilischen Rauhbeins zu suchen).

Neben den subandinen Pflanzen zeigen sich hier auch schon einige Formen der mittleren Andenregion, unter denen *Adesmia trijuga* Gill. var. *robusta* Hook. und *Dipyrena glaberrima* Gill. et Hook. [*Verben.*] am häufigsten sind.

Auf die subandine Region folgt eine Zone, die ich die **mittelandine** nenne und deren Umfang durch die horizontale und verticale Verbreitung der *Leña amarilla* (*Adesmia pinifolia* Gill.) angegeben ist. Man kann das erste Erscheinen dieses in der mittleren Andenregion — bis zur Baumgrenze — sehr verbreiteten Strauches um so eher als eine Vegetationsgrenze ansprechen, als mit ihm zugleich eine ganze Gruppe von bisher nicht beobachteten Gewächsen erscheint. Auf unserem Wege, den Rio Salado aufwärts, erreichten wir das Gebiet der *Leña amarilla* (so wird die *Adesmia pinifolia* wegen der hellgelben Rinde ihres Stammes und ihrer Zweige genannt) auf der Cumbre des kleinen Portezuelo (Passes), der das Seitenthal des Arroyo de la Cienegita von dem Hauptthal des Rio Salado trennt. Hier erscheinen, ausgedehnte Gebüsche bildend, neben *Adesmia pinifolia*, *Anarthrophyllum rigidum* Bth. et Hook., *Adesmia trijuga* Gill. var. *robusta* Hook., *Ephedra*

*americana* W. (mit weissen, rosa und roten Früchten), *Tetraglochin strictum* Poepp. und *Cassia Arnottiana* Gill. (ein saftiggrüner Strauch von 0,2 bis 1,5 m Höhe mit grossen dottergelben Blüten, sehr verbreitet im Bereich der *Leña amarilla*; sein Vulgärname ist *Mayá*. Von Stauden und Kräutern fallen hier besonders ins Auge *Malesherbia solanoides* Mey. [*Malesherb.*] (verbreitet; schöne Pflanze mit crêmefarbigen Blüten), *Argylia Bustillosii* Phil. [*Bignon.*] (mitunter ganze Gehänge überziehend, mit grossen, hellgelben Rachenblüten), *Schizanthus* [*Scrophul.*], *Acaena* sp. div. [*Rosac.*], *Nassauvia axillaris* (DC.) Bth. et Hook. [*Compos.*] (diese erinnert, wenn mit Blüten bedeckt, an weissliche Korallenstöcke).

Der oberhalb des Portezuelo de la Cienegita gelegene Teil des Rio Salado-Thales zeigt sich, von der Passhöhe des Portezuelo aus gesehen, als ein ziemlich breites Thal von steilen Felswänden eingeschlossen, die fast kahl zu sein scheinen. Ueber diese Ketten erheben sich schneebedeckte Gipfel, wie z. B. die Cerros de los Blancos, de los Morros und besonders die schöne Gruppe der Sierra des Portezuelo ancho. Der Weg kreuzt am Fuss des Portezuelo de la Cienegita den Salado und führt an nur unten bewachsenen Hängen entlang allmählich aufwärts. Die auffallendste Erscheinung an diesen braungelben bis braunroten Gehängen sind die frischgrünen, bis über 1 m im Durchmesser haltenden Halbkugeln der *Azorella Gilliesii* Hook. [*Umbellif.*]. Weiter aufwärts passiren wir einen wildzerrissenen Basaltrücken, der, nahe bei dem Wege, einen kleinen hellhimmelblauen See, die Laguna de las Piedras negras, umschliesst. In der Lagune selbst scheinen keine Pflanzen zu wachsen; auch ihr aus Basaltblöcken gebildetes Ufer ist vegetationslos. Dagegen wächst in den Felsspalten des Basalts eine hohe *Urtica* und *Sporobolus desertícola* Phil., ein ungemein zierliches Gras, das auch auf dem Gerölle des Salado beobachtet wurde (auf der anderen Seite des Basaltrückens findet sich eine graugrüne, gelbblühende *Phyllactis* [*Valerian.*], die sonst nirgend weiter getroffen wurde). In dem Arroyo, der aus der Laguna de los Piedras herauskommt, finden sich ausgedehnte Horste von *Scirpus riparius* Presl (f. inflorescentia contracta) und Gruppen des mächtigen *Senecio Hualtata* Bert. An dieser Stelle verengt sich das Thal bedeutend, verbreitert sich aber bald zu dem weiten Kessel des Puesto de los Molles. Dieser Ort, aus drei oder vier zerstreuten Anwesen bestehend (die nur im Sommer bewohnt werden), ist ein alpines Vorwerk des am Rande der Pampa gelegenen Estancia Coy-huéco, die, wie das ganze Thal des Salado, Don Domingo Bombal in Mendoza gehört. Bekannter ist Los Molles, das am Wege zum Planchon-Pass gelegen ist, durch eine heisse (45° C.) Schwefelquelle geworden, die an einem thonig-sandigen Abhang des Rio Salado liegt. Die Baños de los Molles, von den Bewohnern selbst der weiteren Umgegend benutzt, sind höchst primitiver Art. Am Fuss des niedrigen Abhangs, dem

die Quelle entspringt, hat man ungefähr 4 Bäder („Badelöcher") in die Erde gegraben, die miteinander durch kleine Zuleitungsgräben verbunden sind. Ueber dem grössten der Badelöcher (das deshalb auch von Damen benutzt wird) hat man aus einigen Stämmen der *Leña amarilla* und den Blättern und Halmen des mächtigen *Gynerium argenteum* eine kleine unbequeme Hütte gebaut, die nicht einmal Schutz vor den heftigen Thalwinden gewährt; der grösste Luxus derselben ist ein im Wasser befindlicher Stein, auf den der Badende sich setzen kann, so den widrigen Schlamm des Grundes vermeidend. Die Andeutung eines Badehôtels ist auch vorhanden, in dem Sr. Juan Bautista Fuensalida, der Administrador von Coy-huéco, zum Gebrauch für seine Frau aus wurzelverfilzten Erdstücken, *Cortadera*schilf und Holz der *Leña amarilla* einen kleinen Rancho (Hütte) hat bauen lassen, der nur durch die Thür sein Licht empfängt. Im Januar und Februar 1893 hatte sich sogar so etwas wie eine „Badesaison" angesponnen, über die weiterhin berichtet werden soll.

Auf dem die Badestellen umgebenden grauen Thonschlamm ist die bemerkenswerteste Pflanze *Triglochin maritima* L., die hier ihren zweiten aus der südlichen Hemisphäre bekannten Fundort hat (vergl. Marc Micheli in DC. Suites au Prodromus III. p. 107). Häufiger als *Triglochin maritima* ist auf dem Schlammboden nur noch *Distichlis thalassica* (Kth. in H. et B.) Desv., und ferner wurden hier noch bemerkt *Ranunculus Cymbalariae* Pursh, *Baccharis subulata* (Don msc.) Hook. et Arn., ein *Juncus*, eine *Glyceria*, *Achyrophorus andinus* DC. (?). Letzterer ist auch sonst an feuchten Stellen nicht selten.

Wie schon erwähnt, sieht der von Portezuelo de la Cienegita sichtbare Teil des Salado-Thales ziemlich kahl aus. Bis zur Thalweitung von Los Molles zieht sich auf dem rechten Ufer des Flusses eine schroffe hohe Felswand hin, in die nur wenige kleine, steile Thäler eingeschnitten sind. Gegenüber von den Baños führt ein ziemlich breites Thal, das Valle de las Vayas altas, auf diese Kette hinauf, die bald darauf mehr vom Fluss zurücktritt und Raum für eine breite Terrasse macht, die nach dem Fluss zu oft sumpfig wird. Das linke, nördliche Ufer, welches im Ganzen auch steil zum Fluss abfällt, ist, wie schon erwähnt, einmal durch den Basaltrücken und die kleine Laguna de las Piedras negras etwas abwechslungsreicher und dann öffnet sich auf seiner Seite der weite Thalkessel von Los Molles. Dieser Kessel, der in zwei Hauptterrassen zum Fluss abfällt, ist im Norden von einer Kette eingeschlossen, deren beide hervorragendste Gipfel der Cerro de las Baños (im Westen) und der Cerro de los Molles (im Osten) sind. Beide Berge — massig und breit — sind oben kahl und mit einigen im Winter schwarz aussehenden Gruppen der *Leña amarilla* besetzt, aber ihre Flanken zeigen grössere und kleinere hellgrüne Flecke — sumpfige Gehänge, aus denen die

kleinen Rinnsale strömen, die schliesslich vereint als Arroyo de los Molles das Thal durchfliessen. Die unteren Terrassen der Berge sind von mehr oder weniger dichtem Buschwald bekleidet, der unabänderlich aus folgenden Arten besteht (nach der Häufigkeit ihres Vorkommens geordnet): *Molle, Adesmia trijuga, Chuquiraga oppositifolia, Dipyrena, Ephedra americana, Cassia Arnottiana, Berberis Grevilleana, Anarthrophyllum, Tetraglochin* und von niedrigeren Pflanzen: *Argylia Bustillosii, Verbena spathulata* Gill. et Hook. (mit hellblauen, weissen oder rosa Blüten; ein wunderhübscher Strauch), *Nassauvia axillaris, Malesherbia, Melosperma* [*Scrophular.*] *Lupinus macropus, Tropaeolum polyphyllum* und *Rhodolirion montanum* [*Amaryll.*] Weiter hinauf begegnet man noch Gruppen von *Molle, Leña amarilla* und *Dipyrena*, bis schliesslich als höchstwachsender Strauch die *Leña amarilla* übrig bleibt. Die immer in neuen Mischungen erscheinenden Farben der häufig auftretenden *Verbena spathulata, Malesherbia* (weissgelb) und *Rhodolirion* (hellpurpurn) verleihen den mittleren und unteren Hängen einen besonderen Schmuck.

Auf den kiesigen Flächen zwischen den Ranchos von Los Molles dehnen sich grüne, wiesenartige Striche aus, die ihr Dasein hauptsächlich dem zahlreichen Vieh (Kühe und Schafe) verdanken, das teils in Los Molles während des Sommers stationirt ist, teils — auf dem Weg nach Chile — vorüberzieht. Einmal hat das Vieh den Boden verbessert, und dann hat es auch Samen herzugetragen von Pflanzen wie z. B. *Verbesina encelioides* (Cav.) Bth. et Hook. [*Compos.*], *Astragalus unifultus* L'Hér., *Glycyrrhiza astragalina* Gill. Näher dem Flusse auf etwas nassem Boden bilden verschiedene Gräser, besonders zwei Arten von *Distichlis*, wiesenartige Streifen.

Es folgt hier das Verzeichnis der wichtigeren oder häufigeren Pflanzen der mittelandinen Region, soweit ich dieselben bis jetzt bestimmen konnte.

*Ranunculaceae.*

*Ranunculus Cymbalariae* Prusch.
*R. peduncularis* Sm.

*Berberidaceae.*

*Berberis empetrifolia* Lam. *(Sarsaparilla).*
*B. Grevilleana* Gill. *(Cruzero).*

*Cruciferae.*

*Hexaptera pinnatifida* Gill. et Hook.

*Cistaceae.*

*Helianthemum* sp. (mit purpurnen oder weissen Blüten).

*Caryophyllaceae.*

*Arenaria serpylloides* Naud. (?)

*Oxalidaceae.*

*Oxalis platypila* Gill. apud Hook. et Arn.

*Tropaeolaceae.*

*Tropaeolum polyphyllum* Cav. Schöne Pflanze mit hellschwefelgelben bis bräunlich-orangefarbenen Blüten, die sich besonders häufig an den Gehängen der Arroyos findet (in einem Seitenthal des Rio Atuel bedeckte es sandige Abhänge wie gesät). Buchenau (Engler's Bot. Jahrbücher XV, S. 231) giebt diese Art nur für Chile an, aber sie ist aus Argentinien schon seit über zwanzig Jahren bekannt (B. A. Philippi, Sertum mendocinum II 1870, No. 34: „muy comun en el Valle del Tunuyau", und F. Kurtz in Bot. Acad. Nac. de Ciencias en Córdala, IX 1886 p. 367—368: Valle superior del Rio Mendoza Puente del Inca). Das Rhizom ist sehr lang, zäh und rübenförmig, und sehr schwer aus den Felsspalten herauszuholen.

*Rhamnaceae.*

*Colletia nana* Clos.

*C. Doniana* Clos (*Chacay*).

*Anacardiaceae.*

*Schinus dependens* Ort. δ. *andinus* Engl.

*Caesalpiniaceae.*

*Cassia Arnottiana* Gill. (*Mayá*).

*Papilionaceae.*

*Anarthrophyllum rigidum* (Gill.) Bth. et Hook.

*Adesmia pinifolia* Gill. (*Leña amarilla, Coy-mamil*).

*A. trijuga* Gill. var. *robusta* Hook. (*Choique-mamil; Choique* ist der amerikanische Strauss).

*Astragalus unifultus* L'Hér. (*Yerba loca*).

*Lathyrus anomalus* Phil.

*L. macropus* Gill. (*Agua de nieve*; bis hoch hinauf sehr verbreitet, mitunter ganze Gehänge weissblaubunt färbend, wohlriechend).

*Rosaceae.*

*Acaena* sp. div. (*Cardillo*).

*Tetraglochin strictum* Poepp.

*Onagraceae.*

*Gayophytum humile* A. Juss.

*Loasaceae.*

*Cajophora Kurtzii* Urb. et Gilg (*Ortiga*).

*C. scandens* Mey. et Kl. (*Ortiga caballuna*).

*Loasa tricolor* Ker var. *mendocina* Urb. et Gilg.

*Umbelliferae.*

*Asteriscium chilense* Ch. et Schldl.
*Azorella Gilliesii* Hook.
*Mulinum spinosum* Pers. *(Yerba negra, Chinchimari, Chinchimal).*

*Valerianaceae.*

*Phyllactis* sp.

*Compositae.*

*Baccharis microphylla* Kth. in H. et B.
*B. subulata* (Don) Hook. et Arn. et var β H. et A.
*Gutierrezia spathulata* (Phil.) ms. (*Yerba del vuitre*).
*Haplopappus glabratus* Phil.
*Senecio albicaulis* H. et A.
*S. holophyllus* Remy.
*S. Hualtata* Bert.
*S. salsus* Griseb.
*Solidago linearifolia* DC.
*Chuquiraga oppositifolia* Gill. et Don (*Retamillo*).
*Doniophytum anomalum* (Don) m. *(Chuquiraga anomala* Don, *Doniophytum andicolum* Wedd.)
*Mutisia retrorsa* Cav. (*M. runcinata* W.)
*Nassauvia axillaris* (DC.) Bth. et Hook.
*Achyrophorus andinus* DC. (?)

*Primulaceae.*

*Anagallis alternifolia* Cav.
*Glaux mucronata* Phil.

*Gentianaceae.*

*Gentiana* sp.

*Solanaceae.*

*Trechonaetes laciniata* Miers.

*Scrophulariaceae.*

*Calceolaria plantaginea* Sm.
*Melosperma andicola* Bth.
*Mimulus luteus* L.
*Schizanthus* sp.

*Bignoniaceae.*

*Argylia Bustillosii* Phil.

*Verbenaceae.*

*Dipyrena glaberrima* Gill. et Hook.
*Verbena juniperina* Lag.
*V. microphylla* Kth. in H. et B.
*V. spathulata* Gill. et Hook.

*Plantaginaceae.*

*Plantago macrostachys* Desv.

*Polygonaceae.*

*Oxytheca dendroidea* Nutt.

*Santalaceae.*

*Quinchamalium* sp.

*Urticaceae.*

*Urtica* sp.

*Iridaceae.*

*Sisyrrhynchium flexuosum* Phil.

*Amaryllidaceae.*

*Rhodolirium montanum* Phil.

*Juncaceae.*

*Juncus Mandoni* Buch. (*J. depauperatus* Phil. ex specimine autoris).

*Juncaginaceae.*

*Triglochin maritima* L.

*Cyperaceae.*

*Carex atropicta* Steud.
*Scirpus riparius* Presl.

*Gramineae.*

*Bromus macranthus* Mey.
*Deyeuxia andina* Phil. (An feuchten Stellen häufig.)
*Distichlis thalassica* (Kth. in H. et B.) Desv.
*Festuca acanthophylla* Desv. (*Coira bravo*).
*Gynerium argenteum* Nees.
*Hordeum comosum* Presl.
*Poa annua* L. (an sponte?).
*Sporobolus deserticola* Phil.
*Stipa Neaei* Nees.

*Gnetaceae.*

*Ephedra americana* W.

Etwas oberhalb des Baches Arroyo Alfalfalito beginnt die Vegetation einen anderen Charakter anzunehmen. Die einzigen höheren Gebüsche sind *Leña amarilla*, *Berberis empetrifolia* und *Argylia Bustillosii* (die letzten beiden oft ganze Gehänge bedeckend); hier erscheinen andere Arten von *Acaena*, ferner Species von *Oxytropis*, *Epilobium*, *Carex*, *Arenaria*, *Plantago* und *Ranunculus*, ferner sieht man die niedrigen Polster von *Verbena juniperina* und *V. microphylla*; aus den *Berberis*-Gebüschen leuchten die gelben Blüten von *Sisyrrhynchium*

*flexuosum*, an Felsabhängen wächst die graugrüne *Hexaptera pinnatifida*, und in den meist von den unbarmherzigen Stachelpolstern der *Festuca acanthophylla* bedeckten Sümpfen erheben sich Gruppen eines grossblättrigen *Senecio*, der in der Tracht an *S. Hualtata* erinnert.

Und bald haben wir die letzten, in Schluchten verborgenen Gebüsche der *Leña amarilla* passirt und begrüssen, zum Portezuelo ancho ansteigend, eine neue Flora von niedrigen Pflanzen gebildet, die meist grosse, schöngefärbte Blüten besitzen. Eine Ausnahme von dieser Regel macht indes gleich einer der ersten und häufigsten Vertreter der **hochandinen Flora** (wie diese Pflanzengemeinschaft genannt sein soll), die graugrüne *Oxychloë andina* Phil., eine Juncacee, die auf sumpfigen Stellen verbreitet, äusserst dichte, harte, halbkuglige Polster bildet, die bis 1 m Durchmesser und bis 0,6 m an Höhe erreichen. Von bemerkenswerten Pflanzen dieser Region seien erwähnt *Brodiaea Poeppigiana* (Gay) m., eine niedliche Liliacee mit weiss und schwarz gestreiften Blüten, *Chamelum Bodenbenderi* m., einem *Crocus* ähnlich, mit weisslichrosa Blüten, die sonderbare Anemonee *Barneoudia chilensis* Gay, deren braune Blütenknospen sich durch den Schnee hindurchthauen wie *Soldanella* es in den europäischen Alpen macht, *Cajophora pulchella* Urb. et Gilg, eine dicht am Schnee wachsende zarte Loasee und schliesslich *Phleum alpinum* L., das hier ebenso vergnügt wächst wie auf der Elbwiese.

Etwas verschieden von dieser Flora, deren Pflanzen auf sumpfig-torfigem Boden gedeihen und oft zu kleinen grünen Gruppen vereint sind, ist die Vegetation der Geröllhalden und kahlen, verwitterten Gipfel, wie sie am Cerro de los Molles und am Cerro de los Baños beobachtet wurde. An diesen Orten erscheinen die Pflanzen meist in einzelnen Individuen, die zwischen dem Gestein kaum sichtbar sind und einige Arten verbergen sogar ihre Anwesenheit durch Farben, die den Tönungen der Felsen ähnlich sind, wie z. B. *Barneoudia chilensis*, verschiedene *Viola*-Arten aus der Gruppe der Rosulatae, *Calandrinia picta* Gill. [*Portulac.*], *Pozoa hydrocotylifolia* Field. et Gardn. [*Umbellif.*] und *Carmelita formosa* Gay [*Compos.*]. Die auffallendsten Pflanzen dieser Geröllregion sind *Loasa petrophila* Urb. und Gilg, mit weissen Blüten und feinzerschnittenen Blättern, das derbe, graue *Culcitium Poeppigii* DC. (die *Vira-vira* der mendoziner Cordillere, der man den Keuchhusten lindernde Eigenschaften zuschreibt wie den gleichfalls zu den Compositen gehörigen *Vira-vira's* von Córdoba: *Gnaphalium luteo-album* L. und *Senecio Vira-vira* Hieron.) und *Leuceria Contrayerba* m. Letztere ist eine niedrige Composite mit einer grundständigen Rosette dicklicher graugrüner Blätter und einzelnen grossen, porzellanartigen Blüten die innen weiss, aussen trübpurpurn sind; die Serranos sammeln die Wurzeln dieser *Contrayerba* genannten Pflanze, um dem Tabak Wohlgeruch zu geben; auch soll das Decoct derselben gut gegen Magenschmerzen sein.

Es folgen hier die Namen der aus der hochandinen Zone bisher bestimmten Arten.

*Ranunculaceae.*

*Barneoudia chilensis* Gay var. *major* (Phil.) m.
*Ranunculus peduncularis* Sm. var. *minor* Wedd.

*Cruciferae.*

*Hexaptera pinnatifida* Gill. et Hook.

*Violaceae.*

*Viola* sp. 2 (e sectione Rosulatarum).

*Caryophyllaceae.*

*Cerastium* sp. 2 vel 3.

*Portulacaceae.*

*Calandrinia affinis* Gill.
*C. dianthoides* Phil.
*C. picta* Gill.

*Oxalidaceae.*

*Oxalis compacta* Gill.

*Rhamnaceae.*

*Colletia nana* Clos.

*Papilionaceae.*

*Lathyrus anomalus* Phil. (?)

*Loasaceae.*

*Cajophora pulchella* Urb. et Gilg.
*Loasa petrophila* Urb. et Gilg.

*Umbelliferae.*

*Larretia acaulis* Gill. et Hook.
*Mulinum spinosum* Pers. f. *humilis* (fructibus brunneis).
*Pozoa hydrocotylifolia* Field. et Gardn.
*Sanicula macrorrhiza* Colla.

*Calyceraceae.*

*Boopis sanjuanina* Hieron.

*Compositae.*

*Culcitium Poeppigii* DC. *(Vira-vira).*
*Caloptilium Lagascae* Hook. et Arn.
*Carmelita formosa* Gay.

*Leuceria (Chabraea) Contrayerba* m. *(Contrayerba).*
*Nassauvia axillaris* (DC.) Bth. et Hook.
*N. glomerata* (Gill.) Wedd.
*Perezia carthamoides* (Don) Hook. et Arn.
*P. (Clarionea) pilifera* (Don) m.

*Solanaceae.*

*Trechonaetes laciniata* Miers.

*Verbenaceae.*

*Verbena erinacea* Gill. et Hook.

*Plantaginaceae.*

*Plantago uncialis* Desv.

*Polygonaceae.*

*Rumex magellanicus* Campd.

*Iridaceae.*

*Sisyrrhynchium flor.* purpur. *(S. floribundo* Phil. aff.)
*Chamelum Bodenbenderi* m.

*Liliaceae.*

*Brodiaea (Tritelia) Poeppigiana* (Gay) m.

*Juncaceae.*

*Juncus Mandoni* Buch.
*Oxychloë andina* Phil.

*Gramineae.*

*Deyeuxia andina* Phil. f. *humilis* m.
*Phleum alpinum* L.

*Filices* wurden während dreier Reisen in dieser Region nicht gefunden; eine Form von *Aspidium aculeatum* Sw. fand ich am Ostabhang des Cerro Nevado, und viel weiter im Süden, im Neuquen-Gebiet, erscheint dann *Aspidium mohrioides* Bory.

Die Flora dieses Teils der argentinischen Cordillere ist nicht sehr reich, bei Weitem nicht so reich und mannigfaltig wie die Vegetation der Gebirge zwischen Neuquen und Limay, wo ich z. B. an den Abhängen und in den Umgebungen der heissen Quellen des erloschenen Vulkans von Copá-hué während dreier Auflüge 106 Arten sammelte.

Mir scheint, dass weitere Untersuchungen der Vegetation der nördlich vom Rio Neuquen gelegenen Cordillere Argentiniens immer mehr darthun werden, dass diese Flora nichts ist als ein verarmtes Derivat der chilenischen Cordillerenvegetation, das sehr wenige eigene

Elemente besitzt. Den zwischen dem Klima des Ost- und des Westabfalls der Cordillere bestehenden Unterschieden dürfte wohl in erster Linie diese Erscheinung zuzuschreiben sein, welche übrigens ein Analogon in dem Verhältnis besitzt, welches zwischen der reichen Vegetation der californischen Seite der Sierra Nevada und der ärmlichen Flora des Ostabfalls derselben Kette besteht.

Die Vegetation der durchzogenen Strecken lässt sich zwanglos in folgender Weise gliedern:

A. Gebiet der Pampa, deren Flora sich ändert nach den Standarten:
   1. eigentliche Pampa,
   2. Salitrales,
   3. Dünen,
   4. Flussthäler, Seen,
   5. Gebirge in der Pampa.

B. Gebiet der Cordillere mit den Unterabteilungen:
   a. Subandine Zone: reicht vom Verschwinden der Pampa-Flora bis zum Auftreten der *Leña amarilla (Adesmia pinifolia* Gill.)
   b. Mittelandine Zone: vom Erscheinen der *Leña amarilla* bis zu ihrer oberen Grenze.
   c. Hochandine Zone: oberhalb des Vorkommens der *Leña amarilla* bis zum ewigen Schnee.

Hiermit hätte ich die botanischen Ergebnisse der beiden 1881—92 und 1892—93 unternommenen Cordillerenreisen geschildert, soweit mir dies augenblicklich möglich ist, und es erübrigt nur noch, das Itinerar zu vervollständigen. Von unserem Lager am Arroyo Alfalfalito (im oberen Thal des Salado, am Fuss des Portezuelo ancho) ritten wir zurück nach Cienegita und nahmen dann unseren Weg über Rodeo viejo (einem Hochthal in der Cordillere) nach Malal-hué (oder Establecimiento Beltran), dem Besitztum des Generals Rufino Ortega, der uns schon 1888 über einen Monat lang Gastfreundschaft in seinem Hause gewährt hatte. Inzwischen hatten sich die Zeiten für den General sehr geändert. Mit dem Sturze Miguel Juárez Celman's stürzte auch er, d. h. wurde sein Credit bei der Nationalbank in Mendoza „alle" und dazu kam die Heuschreckenplage von 1892: die über eine Quadratlegua grossen Alfalfales, die Weizenfelder u. s. w. waren gänzlich abgefressen, so dass man das noch vorhandene Vieh in die Cordillere getrieben hatte. Statt der über 400 betragenden Zahl von Peones (Knechten), die von über 30 Capatazes (Grossknechten) zu Pferde befehligt wurden, statt des regen, militärisch geordneten Lebens im Jahre 1888 absolute Stille, riesige Siesta: auf dem über eine Cuadra[1]) grossen Hof nicht ein Mensch. Schule, Apotheke, Kapelle waren verschwunden. Nur die 1888 noch sehr kleinen Pyramidenpappeln waren trotz der schlechten Zeiten und der Heuschrecken (eine Heuschrecke

[1]) Eine Cuadra ist ein Längenmass von 144 m; eine Quadrat-Cuadra wird ebenfalls als Cuadra bezeichnet.

muss noch viel schlechter daran sein, als es ein Juarista 1892 war, ehe sie Pappelblätter angreift!) rüstig in die Höhe gewachsen und machten deswegen einen beinahe streberhaften Eindruck. Auch hatte man dem alten ausgebrannten Mühlenthurm ein Dach aufgesetzt. Im Februar 1893 besuchte ich den General — in Sachen der Patagonierschädel — auf seinen Besitztum Rodeo del Medio bei Mendoza und fand dort seinen Weinbau im besten Gange: hundert Quadratcuadras waren in musterhafter Weise mit französischen Reben bepflanzt, gut bewässert, von Unkraut frei. Enfin, hier hat sich Don Rufino wieder etwas erholt. Nachdem ich in strömendem Regen die Vignas hatte bewundern müssen, wurde ich am Ende des Abends bei einem hiesigen Pfänderspiel öffentlich als „alter Schreibtisch" von dem übermütigen jungen Gemüse versteigert.

Nachdem wir in Malal-hué (von hier aus besuchte ich das Westufer der Laguna Llanganelo, das von ausgedehnten Beständen der *Typha domingensis* Pers. bedeckt ist; auch eine *Phragmites* wurde beobachtet) die wenigen Bekannten begrüsst und uns etwas verproviantirt hatten, nahmen wir unseren Rückweg über die Junta del Atuel und über die wasserlosen Ebenen, die sich vom Atuel bis zum Diamante ausdehnen und meist von *Panicum patagonicum* und *Diachyrium* bewachsen sind. Ueber eine grosse, mit dicker, schneeweisser Salzkruste bedeckte Saline hinweg erreichten wir eines Nachmittags spät die ersten Felsen wieder (Los Yagueles), nahmen den Weg durch die Sierra de San Rafael und kamen zwei Tage später (18. Februar) wieder in Rama-caida in des biederen Ramon Mercado Hause an, aus dem wir am 18. Januar abgeritten waren. Nachdem wir den armen Mulen — die besonders an Bodenbenders Sammlungen schwer zu tragen hatten — anderthalb Tage Erholung (d. h. *Alfalfa*) gegönnt, traten wir am 20. Februar den Rückweg an, dieselbe Strasse am Diamante entlang zurückreitend, die wir gekommen. Unsere Mulen litten indes dermassen von dem Futtermangel — die Heuschrecken hatten nichts als die harten, keinen Nährwert besitzenden Blätter der *Cortadera* übrig gelassen — dass wir beschlossen, sie zurückzulassen. In La Ovejeria — eine halbe Tagereise vom Fortin Nuevo — mieteten wir Pferde und ritten (24. Februar) bis zum Paso Algarrobo, dann, nach längerem Aufenthalt, erhielten wir Tiere bis Paso de Sierra und von dort ritten wir — den grössten Teil der Nächte mitbenutzend — nach San Luis, wo wir am 29. Februar des Morgens ankamen. Am 2. März waren wir wieder in Córdoba (wie wir dem Decan hatten versprechen müssen), um nicht den Anfang der Vorlesungen zu versäumen, und am 19. März hatten wir wirklich schon eine Sitzung in der Facultät. Unsere Leute langten am 18. März wieder in Córdoba an. —

Die zweite Reise zum Rio Salado, welche ich allein unternahm, da Bodenbender aus Familienrücksichten in Córdoba bleiben musste,

verlief etwas bequemer. Ich fuhr mit der Bahn nach Mendoza, fand durch die Vorsorge meines alten Bekannten Albert Runge die Tropa bereits fertig vor, und fuhr den folgenden Tag (23. December) mit der Mensageria südwärts, bis San Cárlos (jetzt „Nueve de Julio"). Hier wurde die Tropa beladen und der Weg südwärts über Yancha, Arroyo Papagayos, Arroyo Fajà, Rio Diamante zum Rio Atuel genommen und dann von der Estancia Coy-huéco aus durch die Berge nach dem Rio Salado geritten, den wir unterhalb des Basaltrückens vor Los Molles erreichten. Am Nachmittag desselben Tages (31. December 1892) kamen wir in dem Puesto an und am 1. Januar schlugen wir das Zelt dicht bei den Baños, in der Nähe eines kleinen Arroyo auf.

Ueber den Verlauf der Reise von Mendoza bis zu dem schon bekannten Thal des Rio Salado ist nicht viel zu sagen. Mit der Mensageria (die ausgezeichnet gefahren wird: von Mendoza bis San Cárlos — etwas über 25 Leguas — werden sechs mal fünf Pferde vorgespannt, die den schweren Wagen, der hinten eine Art Brücke für schweres Gepäck hat, stets im Galopp auf den zum Teil miserablen Wegen vorwärtsbewegen) verlässt man Mendoza des Nachmittags gegen 2 Uhr, erreicht, fortwährend durch dem Weinbau und der Weinfabrikation obliegende Vororte fahrend, gegen Abend Lujan, wo man im Posthause zu Abend isst, worauf Nachts um 1 Uhr weitergefahren wird. In der Dunkelheit durchkreuzt die Post den grössten Teil der Travesia del Tunuyan — einer wasserlosen von Buschwald bedeckten Strecke, in der nur *Zuccagnia* und *Cyclolepis* von Interesse sind — und passirt früh am Morgen den Arroyo Estacado und bald darauf den Tunuyan. Hinter dem Arroyo Estacado beginnen wieder Colonien, die uns bis San Cárlos begleiten. Gegen 11 Uhr erreichen wir die Plaza dieses ausgedehnten Ortes und gegen 12 steigen wir in dem über alle Beschreibung schmutzigen, widerwärtigen, von Fliegen wimmelnden „Post-Hôtel" in Chilecito ab. — San Cárlos, dessen Alamedas (Pappel-Alleen) 7 Leguas lang sein sollen, ist eine ausgedehnte Gruppe von Colonien, die hier zwischen den Arroyos Aguanda und de Yancha entstanden ist und deren verschiedene Teile verschiedene Namen, wie Chilecito, Tres Esquinas, La Florida, Bella Vista führen. Zwei Kapellen und über 25 Almacenes [Wirtshäuser] existiren in diesem lebendigen Ort, dem die hohen dichten Pappelreihen und das überall rauschende Wasser der Asequias (Rieselgräben) eine hier sonst unbekannte Frische verleihen. Hinter Bella Vista aber, dem südlichsten Teile von San Cárlos, hören die Asequien und damit die Culturen auf und man tritt, zum ersten Male wieder seit der Travesia del Tunuyan, in die unverfälschte, staubige, heisse Hochfläche, nachdem an der letzten Asequia von Bellavista die Mulen noch einmal getrunken und der Mensch in dem dicht dabei gelegenen Almacen sich noch einmal gestärkt hat — denn die nächste Pulperia (Schenke) blüht erst in Agua caliente, wenig nördlich vom Atuel.

Ueber dürre *Chinita*-Pampa (*Grindelia speciosa* Bth.) hinweg führt der Weg zur grünen Estancia Yancha, welche Güssfeldt auf seiner Cordilleren-Reise berührte, hinter welcher der Weg zu der am Fusse der Cordillere sich ausbreitenden Hochfläche hinaufführt. Bald — am Arroyo Papagayos, hier ungefähr erscheint im Süden auch der Cerro Diamante — beginnt die weiter oben als subandine Flora bezeichnete Formation, deren erste Vorboten verschiedene Verbenaceen sind, unter diesen besonders hervortretend *Neorparton andinum* m. mit fliederfarbigen Blüten. Die dominirende Pflanze der Ebene aber bleibt bis zum Salado *Grindelia speciosa* Bth.

Weiter über kurzbewachsene Pampa mit zerstreuten Gebüschgruppen und über die tiefen Thäler des Arroyo Hondo (in das Thal dieses Arroyo führt eine von Dr. Salas in Mendoza angelegte Strasse, die in dieser Gegend geradezu überraschend wirkt; dieselbe führt zu den höchst interessanten Kohlenminen des genannten Herrn, interessant, weil die Entstehung dieser schon als Steinkohle angesprochenen Bildung noch rätselhaft ist), de la Faja (hier sah ich die ersten Bäume des *Chacay)* und Carrizalito erreichten wir den schlammigen und ungemütlichen Diamante, den wir im Paso de la Reyna durchritten. (Was für allerhand Gefühle man beim Durchreiten des Diamante haben kann, hat der eben erwähnte Dr. Güssfeldt schön und deutlich beschrieben; mitfühlende Leute mögen dies bei ihm selbst nachlesen.) Jenseit des Diamante, an dem zum ersten mal *Zamba* und *Cachiyuya* auftreten, ging es wieder zur Hochebene hinan, die hier auf eine weite Strecke hin mit *Anarthrophyllum rigidum* (Gill.) Bth. et Hook. (1 bis 2 m hohe silbergraue Büsche) bewachsen ist. Dann geht es allmählich abwärts, am Cerro de los Vuitres vorbei hinab zur Pampa, deren Rand wir bei Agua caliente, einem elenden schmutzigen kleinen Rinnsal erreichten. Den folgenden Tag kreuzten wir den Atuel, einen schmäleren, aber viel unangenehmeren Fluss als der Diamante, und kamen nachmittags in Coy-hueco der Estancia Domingo Bombal an, von der aus die Puestos im Salado-Thal verwaltet werden, und wohin im Winter die Puesteros sich zurückziehen. Von hier südwestlich abbiegend, statt südsüdöstlich zur Junta von Salado und Atuel zu reiten, traten wir bald in die Berge ein und ritten durch eine pittoreske, aber wasserlose Berglandschaft, aus der wir am Mittag in das Thal des Rio Salado hinabritten. Auf den Höhen hatten uns schon unsere alten Bekannten *Adesmia pinifolia* Gill., *Lupinus macropus*, *Argylia Bustillosii*, *Schizanthus*, *Calceolaria* und *Malesherbia solanoides* Meyen begrüsst. Im Thal heulte ein wütender Wind thalab, gegen den ankämpfend (ich mit einem ein Meter im Durchmesser haltenden Panama auf dem Kopf) wir gegen vier Uhr nachmittags in Los Molles eintrafen.

Am 1. Januar 1893 schlugen wir, wie schon erwähnt, das Zelt

auf, und richteten uns häuslich ein. Ein grosser in dem Zelt gelegener Felsblock war ein vorzügliches Fundament für die Feuerstelle und „gute Stube", als Maté-Salon und Punschwinkel an windstillen Abenden, und ein neben dem Zelt stehender *Molle*-Busch diente als Fleischschrank. Die Leute (mein Diener Vicente und Elia Reynoso, ein Mendoziner, der schon Bodenbender und Vicente von September bis November 1892 begleitet) bauten sich am Abhang des nächsten Hügels Laubhütten als Schutz gegen den Wind, und unsere Tiere — zwölf Mulen und die Madrina oder „Klingelstute" — brachten wir in einem grünen Seitenthale unter. Später, als wir bemerkten, dass die Mulen (bekanntlich sehr wissensdurstige Tiere) öfters ohne Erlaubnis über die Berge gingen, hielten wir sie im Thal auf einer *Distichlis*-Wiese. Die Speisekarte wies täglich meist dasselbe auf; des morgens Maté, zum Frühstück Hammelsuppe mit Reis oder Nudeln, nachmittags Maté, zum Abend Suppe und Hammelbraten oder geschmortes Hammelfleisch. Brot und — recht guter — Käse wurde zwischen durch gegessen — wenn wir ihn hatten. Gemüse giebt es nicht; obwohl Boden und Klima zum Anbau von Kartoffeln, Zwiebeln, Bohnen u. s. w. ausreichend sind, fehlt den Argentinern dafür das Bedürfnis; hin und wieder konnte man von einer aus Chile kommenden Tropa Kartoffeln oder einige Zwiebeln kaufen. Ganz anders wurde unsere Küche, als Mitte Januar Don Juanbautista Fuensalida, der Administrator von Coy-hueco, mit Familie und Dienerschaft anlangten. Da wurden Rinder geschlachtet, da gab es Kartoffeln, Bohnen, *Choclos* (unreife Maiskolben) und Anderes, was aus San Carlos, wo die Familie wohnt, nachgeschickt wurde; einmal erlebten wir sogar eine Wassermelone.

Von diesem Lager aus wurden, abgesehen von beinahe täglich gemachten kleinen Excursionen in die nächste Umgebung, eine Reihe grösserer Ausflüge unternommen, so auf den Cerro de los Molles, in die Valles de las Vayas altas, de Ubilla und de las Leñas amarillas. Der grösste und bei Weitem interessanteste Ausflug ging von Los Molles in fast nördlicher Richtung zum Thal des Rio Atuel, das aufwärts bis zum Fuss des prachtvollen, charakteristischen Cerro Sosneado verfolgt wurde; von hier wandte sich der Weg steil bergan — weiter oben z. T. über Schnee mit der von Güssfeldt beschriebenen Penitente-Bildung führend — auf die Cumbre, von der aus man einen wundervollen Blick auf die Cordillerenlandschaft geniesst. Dann verfolgten wir den aus sehr schmutzigen Schneewindeln herauskommenden Rio Tordillo auf schauderhaften Wegen abwärts, und bogen, nicht mehr weit vom Valle Hermoso südöstlich ab, um über den Portezuelo ancho (reich an unerreichbaren Guanaco's) nach Los Molles zurückzukehren. Der letzte Ausflug galt dem Cerro de los Baños.

Bei unserem Eintreffen in Los Molles fanden wir in dem von Don Juanbautista gebauten Rancho Mr. Jean Cornu, einen fran-

zösischen Basken, eingerichtet, der seines Rheuma's wegen vom Cuadro Gracia bei San Rafael nach Los Molles gekommen war, wo er schon seit Anfang December residirte. Die Einförmigkeit seines Badelebens vertrieb er sich durch einen christlichen kleinen Handel mit Mehl, Zucker, Maté, Tabak und Aguardiente (Schnaps), wobei er — um den Serranos das lästige Rechnen zu erleichtern — den einfachen Peso als kleinste Einheit festgesetzt hatte. Als Sr. Fuensalida ankam, musste Mr. Cornu etwas eilig das Bade-Hôtel verlassen und baute sich mit Hilfe meiner Leute unmittelbar oberhalb des Bades eine Laubhütte. Als bald darauf sein Bruder und ein dicker fideler Mineningenieur, Mr. Violette kamen, um den unglücklichen, noch immer lahmen Mr. Jean abzuholen, gab Sr. Fuensalida ihnen ein niedriges Schlafzelt, in das sie hineinkriechen mussten. Als die Gesundheit Doña Cleofa's, der jungen Frau Fuensalida's, sich etwas gebessert hatte, brach eine unheimliche Geselligkeit in Los Molles aus: Frühstücke und Abendessen bei Juanbautista, mit *Avestruz (Rhea)*, *Quirquincho*,[1])

[1]) *Quirquincho* und *Avestruz* sind zwei am Fuss der Cordillere (und auch sonst) verbreitete Tiere, mit deren ersterem sich wohl jeder Fremde in culinarischer Beziehung befreundet, wenn er sich an das kellerasselartige Aussehen gewöhnt hat. Die Bereitungsweise des kleinen Gürteltieres ist dabei höchst einfach: man nimmt die Eingeweide heraus, thut Salz, etwas Fleischextract (wenn man es hat!) in die Bauchhöhle und enthält dem Todten auch den Lorbeer nicht vor. Dann schiebt man das Quirquincho in die Kohlen und lässt es in seiner eigenen Schale schmoren. Es hat ein äusserst feines aber fettes Fleisch und schmeckt zwischen Ente und Ferkel, während sein grösserer Vetter, das *Peludo* (*Dasypus villosus* Desm.), zu dessen Jagd (es lebt wie die *Vizcacha* in Höhlen) man im Neuquen-Gebiet besondere Hunde hält, die dem Tier in seinen Bau folgen, genau wie Ferkel schmeckt.

Weniger sympathisch ist der *Avestruz* (Strauss), selbst seine Eier sind wegen des unangenehm gallertig werdenden Eiweisses ungeniessbar (zu Eierspeisen und Gebäcken mögen sie eher dienen). Die jungen Avestruzes werden aber am Fuss der Cordillere zu einem Gericht chilenischen Ursprungs benutzt, der Chaya, welches hier erwähnt werden soll. Aus dem gerupften Strauss wird der ganze Inhalt, Knochen, Fleisch und Eingeweide, möglichst vollständig und sauber herausgeholt. Das Fleisch wird in möglichst grosse, flache Stücke geschnitten (ebenso wird das Fleisch der Keulen in diese Form gebracht), die man stark mit Pfeffer, Salz und wohl auch *Ají (Capsicum)* bestreut. Während ein Küchenanatom (dies sind die Campesinos fast alle) dieser Beschäftigung obliegt, hat ein anderer Mann eine Anzahl glatter Bachkiesel von etwa Hühnereigrösse auf Kohlen erhitzt; um jeden Kiesel wird nun eines der Fleischstücke gewickelt und diese Ballen in den von dem Vogel übrig gebliebenen Hautsack hineingeschoben, von einem weiteren reichen Segen von Salz, Pfeffer, Zwiebeln begleitet. Nun wird der wieder gefüllte Hautsack sorgfältig vernäht und verbunden, und ungefähr dreiviertel Stunden lang einer starken Hitze ausgesetzt, während welcher Zeit der Vogel durch die sich entwickelnden Dämpfe anschwillt und ganz prall wird. So kommt er auf den Tisch und wird nun mittelst eines langen spitzen Messers hinten angestochen. In demselben Moment äussert sich die Entrüstung des gemisshandelten Tieres in einem Strahl einer dunkelbraunen, äusserst starken und gepfefferten Fleischbrühe, die vortrefflich schmeckt. Leider geht aber die Entrüstung des Avestruz und damit

(*Dasypus minutus* Desm.), Rotwein, Café und Cognac; Abendpunsche mit baskischen Liedern (ungemein traurig, besonders wenn sie von dem baskischen Nationalhelden handeln) bei den Franzosen, und Punsch ohne Lieder bei mir. Schliesslich vergeudete die französische Colonie, „da sie ja doch morgen abreiten würden", ihren letzten Flaschenwein, grüne Erbsen mit Rehrücken u. s. w. in einem Abschiedssouper, gegen welche Verschwendung ich garnichts einzuwenden hatte. Am andern Morgen ritten sie aber nicht ab, denn sie hatten ihre Rechnung ohne die Mulen gemacht. Diese höchst notwendigen Tiere erschienen erst zwei Tage später, und während dieser Zeit waren die Leute der baskischen Rasse und ihr gemütlicher dicker Unterdrücker auf unseren Suppentopf angewiesen. Der Abritt der Franzosen, welcher an einem kalten, regnerischen Morgen erfolgte, bedeutete mehr oder weniger das Ende der Badesaison. Don Juanbautista, mit dem Revidiren des Viehbestandes und dem Zusammentreiben der verkäuflichen Tiere im Valle Hermoso — am Fuss des Planchon-Passes — beschäftigt, war nur noch ganz vorübergehend in Los Molles gegenwärtig, und wir brachen auf, um das obere Saladothal und das Valle Hermoso zu besuchen. Dieses Thal führt seinen Beinamen, „das schöne", mit Recht. Wenn man den Portezuelo ancho — die Wasserscheide zwischen Salado und Rio Grande — passirt hat und am Rande seines westlichen Abhanges hält, zeigt sich das Thal in seiner ganzen Ausdehnung; gerade gegenüber — im Westen — erhebt sich die mauerartige Centralkette, deren Cumbre die Grenze zwischen Chile und Argentinien bildet; von Norden schiebt sich ein niedriger Bergzug in das Thal hinein, von dessen Westseite her der Arroyo Cobre in das Thal hineintritt, während an seiner Ostseite der Rio Tordillo strömt, der sich im Valle Hermoso mit dem Arroyo Cobre zum Rio Grande verbindet. Im Norden und im Osten sieht man die zackigen Schneehäupter der Berge vom Portezuelo ancho, — aber der schönste Blick ist der südliche, das Thal in seiner Längserstreckung folgende: links ragt unmittelbar aus der Tiefe ein isolirter helmförmiger Kegel aus hell weissgrauem Trachyt, etwas weiter südlich sieht man die beiden das Thal schmückenden tiefblauen Lagunen, zwischen den hellfarbigen Vorsprüngen der östlichen Wand des Thales kommen grüne Cienegas [Quellsümpfe] herab, während Süden und Westen von den anscheinbar des Pflanzenwuchses baren düstern Wänden der

---

die Fleischbrühe nur zu schnell zu Ende. Das Fleisch, welches darauf von den Steinen gewickelt wird, ist insipide, wird aber von den Hiesigen mit einer Begeisterung gegessen, dass sie sich schliesslich die Röcke ausziehen — wie die Hamburger bei der Aalsuppe.

Dies haben Dr. Bodenbender und ich miterlebt und mitgegessen Anfang Februar 1888 in Malal-hué — es war damals unsere letzte Mahlzeit im Hause Rufino Ortega's.

Centralkette und ihrer Ausläufer begrenzt werden — nur vom Arroyo Cobre grüsst noch ein smaragdgrüner Fleck herüber. Dieser schönen Aussenseite des Thales entsprach dieses Mal leider nicht sein Inhalt — ich meine den botanischen — weder der, der meine Mappen, noch der, der der Mulen bereite Mägen füllen sollte; nur die nicht annehmbare (im Mulensinn: anders denken Urban et Gilg) *Loasa tricolor* Ker. var. *mendocina* Urb. et Gilg umwucherte vergnügt, weil immun gegen Maultierhunger, den Trachytkegel, den *Loasa*-Felsen meines Tagebuchs. Am dritten Tage kehrten wir um, blieben noch einige Tage am Arroyo Alverjalito, verbrachten noch zwei Tage in Los Molles, sagten der vereinsamten Doña Cleofa Mauri de Fuënsalida Lebewohl und traten den Rückweg an, im Grossen und Ganzen auf der Strasse der Herkunft.

Wir gingen diesmal etwas weiter östlich — unweit des Cerro Diamante — über den Diamante und durchkreuzten die sich von der Cordillere zur Pampa herabsenkende Hochfläche nahe ihrer östlichen Grenze, wo von subandinen Typen kaum noch ein anderer als *Chuquiraga erinacea* Don auftrat, neben der unvermeidlichen, jetzt ganz verwelkten *Grindelia speciosa* Bth.

Soweit war Alles gut gegangen; nichts von den Sammlungen verloren, bei Mensch und Tier hatten sich die Sinne weder beim Durchschreiten der Flüsse, noch in der Pulperia verwirrt, enfin, zufrieden kamen wir in Mendoza an. Am 28. Februar abends, dem Tag vor meiner Bahnfahrt nach Córdoba sassen wir ältere und neuere deutsche Bekannte, in des vortrefflichen Francisco Sepper deutscher Kneipe, und tranken eine den Abschied zu erleichtern und die gegenseitigen guten Beziehungen zu befestigen bestimmte Maibowle — da ging ein Wolkenbruch hernieder, der Mendoza's Strassen in Ströme verwandelte, Reihen der Adobe-[Luftziegel]häuser am Zañnon niederriss, die Bahn nach San Juan (auf Sand gebaut!) für 12 Tage unbrauchbar machte — und, last not least, eine meiner mit getrockneten Pflanzen gefüllten Petacas [Maultierkoffer von rohem Leder] völlig durchweichte. Ich hatte am Mittwoch, den 1. März, gerade noch Zeit, die Pflanzen mit Hilfe Vicente's umzulegen, und dann ging es nach Córdoba, wo ich am 3. März mittags ankam, und meine werten Freunde Bodenbender (inzwischen paterfamilias geworden), v. Seelstrang, O. Doering und Ingenieur Gleuns im Café de La Plata antraf, wo also diese meine vierte Cordillerenfahrt ihren ebenso natürlichen wie cordobesen Abschluss fand — denn hier wird so ziemlich Alles, die allerneuesten Geburten vielleicht ausgenommen, im Café angefangen, fortgesponnen und erledigt!

Córdoba, 30. Juli 1893.

# Beobachtungen in der Ruppiner Flora im Jahre 1893.[1]

Von

**C. Warnstorf.**

## A. Anthophyten.

*Ranunculus repens* L. Von dieser Art kommt hier an feuchten Waldstellen bei „Pfefferteich“ und hinter dem Altruppiner Chausseehause eine durch sehr kleine Blüten auffallende Form (var. ***parviflorus***) vor.

***Nuphar intermedium*** Ledeb.? Im Ruppiner See fand sich d. J. am Standorte des *Potamogeton decipiens* Nolte eine kleinblätterige und kleinblütige *Nuphar* mit nicht genäherten und übereinandergeschlagenen, sondern ziemlich weit abstehenden Blattlappen, welche neben *N. luteum* sofort auffiel. Nun giebt Prof. Harz in den Sitzungsber. des Bot. Vereins in München (vergl. Mitteil. der Bayer. Bot. Ges. No. 5, 1893, S. 34) eine Uebersicht der in Deutschland vorkommenden 6 *Nuphar*-Arten, nach welcher *N. intermedium* Ledeb eine vertiefte bis trichterförmige, ganzrandige Narbe mit vor dem Rande verschwindenden Narbenstrahlen besitzen soll wie *N. luteum*, nur die Blüten sollen kleiner und die Blattlappen weit abstehend sein. Das trifft für unsere Pflanze mit meist nur 9—10 Narbenstrahlen vollkommen zu. Ein Bastard von *N. luteum* und *pumilum*, wofür Caspary *N. intermedium* ansieht, kann unsere Form nicht sein, da *N. pumilum* hier fehlt. Prof. Ascherson, dem ich die Pflanze vorgelegt, hält dieselbe nur für eine kleine Form von *N. luteum*. Da ich *N. intermedium* nie lebend zu beobachten Gelegenheit gehabt, so bleibt mir vorläufig diese Form zweifelhaft. Dieselbe beobachtete ich auch noch spät im August im „Klappgraben“.

†*Sisymbrium Sinapistrum* Crtz. und †*S. Columnae* Jacq. fanden sich d. J. in je einem Exemplar auf Kleeäckern vor Bechlin.

*Sinapis arvensis* L. var. *orientalis* (Murr.). Auf Aeckern mit der gewöhnlichen glattschotigen Form nicht selten.

---

[1]) Vergl. meine früheren Aufsätze in diesen Verhandlungen 1879 S. 144 ff., 1880 S. 62 ff., 1881 S. 110 ff., 1882 S. 138 ff., ferner in der Deutschen Bot. Monatsschr. 1883 S. 109, 110 und in den Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes in Wernigerode 1892 S. 63—90.

†*Bunias orientalis* L. Birkenschonung auf dem Holzhofe in mehreren schönen Exemplaren.

*Viola persicifolia* Schk. var. *stagnina* (Kit.). An Sumpfrändern in der Kegelitz nicht selten.

†*Silene dichotoma* Ehrh. Diese in Ungarn und Nieder-Oesterreich heimische Art fand sich in d. J. auf Kleefeldern hier in der ganzen Umgegend in so grosser Menge, dass im Juni zur Blütezeit dieselben aus der Ferne weiss erschienen. Jedenfalls ist sie mit Ungarischem Kleesamen eingeführt worden. Bei wiederholtem Besuch der betreffenden Standorte fiel mir bald die wechselnde Grösse der Blüten auf verschiedenen Stöcken auf, mit der sich, wie ich bemerkte, eigentümliche Geschlechtsverhältnisse verbanden. Da, soweit mir bekannt geworden, über letztere wenig Ausführliches veröffentlicht worden ist[1]), so teile ich nachstehend hierüber meine diesbezüglichen Beobachtungen mit.

1. Grossblütige Form. Blüte im Durchmesser etwa 24—25 mm, stets mit gut ausgebildeten Staubblättern; die weisslichen Antheren nicht gleichzeitig, sondern in Gruppen von 3—4 reifend und zur Pollenreife weit aus der Krone hervorragend; Griffel zur Zeit der Pollenreife nur etwa bis zur Oeffnung der Kelchröhre oder wenig darüber hinaus ragend, ohne entwickelte Narbenpapillen; nach dem Verstreuen des Pollens sich schnell verlängernd und dann wie die Staubblätter weit aus der Krone hervorgestreckt, jetzt mit am ganzen Griffel spiralig herablaufenden grossen Papillen besetzt. Pollenkörner weisslich, kugelrund, dicht papillös und 50—53 μ diam. gross; Antherenzellwände reich mit Spiralfasern versehn. — Diese Blüten fungieren als echte proterandrische Zwitterblüten!
2. Mittelblütige Form. Blüte im Durchmesser nur etwa 20 mm; Staubblätter zum grössten Teile mit abortierten Antheren, nur einige wenige normal ausgebildet; erstere meist nur den Grund der Platte der Kronenblätter erreichend und ihre Antheren von vornherein gelb, die gleichfalls gelblichen Pollenkörner von verschiedener Grösse und Gestalt, Antherenzellwände noch, wenn auch mit schwächeren, Spiralfasern; Griffel und Papillen wie bei der grossblütigen Form. — Diese Blüten sind unvollkommen zwitterig. —
3. Kleinblütige Form. Blüte im Durchmesser etwa 17—18 mm; Staubblätter sämtlich abortiert, Filamente derselben sehr kurz, niemals bis zur Mündung des Kelches reichend. Antheren ausserordentlich klein, ihre Zellwände ohne Spiralfasern und die

[1]) Vgl. die folgenden „Bemerkungen" S. 134. Red.

Pollenkörner vollkommen fehlgeschlagen. Griffel wie bei 1 und 2. — Diese Blüten sind als weibliche anzusprechen. — Die zweite Blütenform bemerkte ich erst am 19. August, nachdem ich von einer längeren botanischen Reise hierher zurückgekehrt war; dieselbe bildet offenbar den Uebergang von 1 zu 3. Insektenbesuch der Blumen habe ich weder bei Tage noch während der Abendstunden wahrnehmen können.

†*Malva moschata* L. Auf einem Luzernenfelde und im Seminargarten verwildert.

†*M. rotundifolia* L Auf einem Composthaufen hinter der Neuen Mühle in riesigen Exemplaren; in hiesiger Gegend überaus selten.

*Trifolium pratense* L var. ***americanum*** Harz[1]). Stengel, Nebenblätter, Blattstiele, Unterseite der Blätter sowie die Kelchzipfel von dichten abstehenden Haaren zottig. Blüht später als die gewöhnliche, kahle oder fast kahle Form und wird stets kräftiger als diese. Auf Kleefeldern vor Bechlin.

*Lathyrus paluster* L. Wustrauer Luch.

*Sanicula europaea* L. Nordwestlich von Forsthaus „Pfefferteich" im gemischten Walde zum 1. Male d. J. von mir selbst aufgefunden! Wald bei Kunsterspring (Seminarist Schlayer).

*Pimpinella magna* L. kommt hier mitunter auch rot blühend vor!

*Archangelica sativa* (Mill.) Bess. Ein Exemplar am jenseitigen Seeufer!

†*Heracleum persicum* Desf. Am jenseitigen und auch diesseitigen Seeufer verwildert, hat sich von Treskow aus, wo die Pflanze schon seit vielen Jahren am Seeufer angepflanzt ist, weiter verbreitet.

†*Chrysanthemum suaveolens* (Pursh) Aschs. Hof der früher Hagen'schen Fabrik auf Schutt.

*Centaurea Jacea* L. Kommt hier in folgenden Formen vor.

1. Var. *vulgaris* Koch. Unterste Hüllblätter mit nur z. T. regelmässig gefransten, die mittleren mit unregelmässig zerschlitzten und die oberen mit ganzrandigen löffelförmigen Anhängseln. Diese Form kommt mit vollkommen ganzrandigen (f. *integrifolia*) und weitläuftig gezähnten Blättern (f. *dentata*) vor.
2. Var. *decipiens* (Rchb.). Unterste Hüllblätter mit regelmässig schmal fiederteiligen, mittlere mit unregelmässig zerschlitzten und die obersten mit ganzrandigen Anhängseln. Von dieser Form kommt hier an den Abhängen der „Lanke" eine f *pinnatifida* vor mit tief fiederschnittigen Blättern und schmalen Zipfeln; ausserdem erscheint die ganze Pflanze mehr oder weniger spinnwebig-filzig. Bekleidung, Form der Blätter und Teilung der Anhängsel der Hüllblätter sind bei dieser Art sehr veränderlich.

*Picris hieracioides* L. Bahnhof Paulinenaue an einem Grabenrande.

[1]) Vgl. die folgenden „Bemerkungen" S. 135. Red.

*Hieracium praealtum* Vill. a. *genuinum* 1. *verum* Aschs. Im Wustrauer Luch häufig.

*H. pratense* Tausch. Mit voriger an demselben Standorte.

*H. silvaticum* L. Hier habe ich bis jetzt folgende Formen beobachtet:

a. Stengel unterwärts, Blattstiele und Unterseite der Rosettenblätter mit langen, gezähnten Haaren besetzt; Grundblätter breitoval, stumpf oder zugespitzt, am Grunde herzförmig, von der Mitte herab grob gezähnt und an der Basis mit zwei grossen abwärts gerichteten Zähnen. Stengel oberwärts sowie die Blütenstiele sternhaarig und ausserdem ebenso wie die Hüllblätter reich mit schwärzlichen Drüsenhaaren bedeckt. (*Hieracium murorum* L. var. *verum* Aschs.)

b. Rosettenblätter am Grunde nicht herzförmig, sondern stumpf, nicht in den Blattstiel verschmälert, am Rande klein gezähnt und beiderseits wie der untere Teil des Stengels und die Blattstiele mit gezähnten Haaren besetzt, sonst wie a. (*Hieracium silvaticum* var. *murorum* (L.) Peter.)

c. Rosettenblätter schmaler und länger, lanzettlich, in den Blattstiel verschmälert und in der unteren Hälfte am Rande mit einigen grossen Zähnen; Bekleidung des unteren Teiles des Stengels, der Blattstiele und der Blätter wie bei b. Stengel oberwärts sowie die Blütenstiele und Hüllblätter fast ganz ohne Drüsenhaare. Blütenstand fast doldig. (*Hieracium murorum* L. var. *angustatum* Aschs.?) So bisher nur hinter der Neuen Mühle, in der Nähe des Mausoleums und im Walde bei „Pfefferteich".

*H. vulgatum* Fr. Rosettenblätter dieser Art zur Blütezeit bald vorhanden, bald fehlend, stets lanzettlich, in den langen Blattstiel verschmälert und am Rande grob gezähnt. Nach der Bekleidung lassen sich hier 3 Formen unterscheiden:

a. Stengel unterwärts fast ganz kahl, oberwärts sowie die Blütenstiele sternhaarig, Hülle ausser abstehenden schwärzlichen, an der Spitze glashellen Haaren mit vereinzelten Drüsenhaaren besetzt. Grundblätter nur am Rande sowie auf der Unterseite der Mittelrippe mit einzelnen langen, gezähnten Haaren, sonst kahl. (*H. vulgatum* var. *glabratum* Warnst. in Schft. d. naturw. Ver. zu Wernigerode 1892.) In welchem Verhältnis diese Form zu *H. ramosum* W.K., welches wohl mit Recht als in den Formenkreis des *H. vulgatum* gehörig betrachtet wird, steht, vermag ich nicht zu sagen. Allein wenn für *H. ramosum* eingeschnitten-gezähnte oder gezähnte Blätter und drüsenlose, angedrückt-behaarte Hüllblätter angegeben werden, so stimmt damit var. *glabratum* keineswegs überein. Hinter dem Altruppiner Chausseehause unter Kiefern und bei Forsthaus „Pfefferteich" unter Eichen.

b. Stengel unterwärts mit langen gezähnten Haaren, oberwärts sowie die Blütenstiele sternhaarig, Hülle reich drüsenborstig; Grundblätter am Rande und auf der Unterseite nebst ihren Stielen von gezähnten Haaren fast rauhhaarig. (*H. vulgatum* var. ***hirsutum*** Warnst.) So hier häufig.

c. Stengel am Grunde sternhaarig und mit langen gezähnten Haaren, oberwärts sowie die Blütenstiele dicht sternhaarig, letztere mit wenigen, Hüllblätter ziemlich reich mit Drüsenhaaren besetzt; Grundblätter oberseits weichhaarig, unterseits von Sternhaaren flaumig und besonders auf der Mittelrippe und am Rande mit längeren gezähnten, weichen Haaren; blaugrün. (*H. vulgatum* var. ***pubescens*** Warnst.) Hinter dem Altruppiner Chausseehause unter Kiefern selten. —

*H. laevigatum* Willd. Von dieser Pflanze sammelte ich hier auf Moorwiesen vor Stöffin eine Form, welche durch die Rauhheit ihrer starren Stengel und Blütenäste ihrem Namen geradezu Hohn spricht. Die langen, gezähnten Haare, womit der untere Teil des Stengels und die Unterfläche der Blätter ziemlich dicht besetzt sind, sitzen auf grossen Höckern und brechen leicht von diesen ab, so dass die Stengeloberfläche durch die letzteren höckerig-rauh erscheint. Dasselbe gilt von den oft schon aus der Mitte des Stengels hervorbrechenden 3—4 blütigen Rispenästen. Die Blüten selbst sind viel kleiner als bei *H. tridentatum,* und die Hülle zeigt schwärzliche, an der Spitze glashelle, mit Drüsenborsten untermischte Borstenhaare. Der obere Teil des Stengels sowohl wie die blütentragenden Aeste und Blütenstiele erscheinen wegen der wenigen sehr kleinen Sternhaare vollkommen grün. (*H. laevigatum* var. ***asperum*** Warnst.)

*H. umbellatum* L. Die Bekleidung bei dieser Art ist ebenso veränderlich wie bei anderen Species dieses schwierigen Genus; ich beobachtete hier in dieser Beziehung folgende Fälle:

a. Stengel im basalen Teile ebenso wie die unteren Blätter auf der Unterseite, besonders auf den Nerven, mit längeren abstehenden, gezähnten und kürzeren z. T. sternförmigen Haaren besetzt, daher rauhhaarig, oberwärts flaumig; Hülle meist kahl; Blätter gewöhnlich mehr oder weniger gezähnt.

b. Stengel und die unteren Blätter beiderseits kurz- und mehr oder weniger weichhaarig.

c. Ganze Pflanze kahl oder nur die Blätter unterseits flaumig.

d. Stengel fast kahl; Blätter unterseits von kurzen Stachelhöckern rauh.

An den Abhängen am jenseitigen Seeufer fand sich unter zahlreichen normalen Pflanzen eine etwa 1,25 m hohe Form mit am oberen Teile fasciiertem Stengel; am Grunde des Hauptsprosses entspringen 6 kräftig blühende Nebenstengel, welche der Pflanze ein

buschiges Aussehen verleihen. Die Fasciation ist etwa 7 mm breit und aus dem oberen Teile des Stengels entspringen zahlreiche 1—3blütige Aestchen, während die Köpfe am Stengelscheitel sehr gehäuft und gedrängt beisammen stehen. Der Zähnung der Blätter nach gehört diese Form zu var. *linariifolium* G. Meyer mit schmalen, fast ganzrandigen Blättern. Var. *coronopifolium* (Bernh.) mit deutlich gezähnten Blättern ist hier nicht selten.

† *Phacelia tanacetifolia* Benth. Auf einem Felde zwischen Wuthenow und Nietwerder unter *Ornithopus sativus* Brot.

***Veronica Dillenii*** Crantz = *V. campestris* Schmalh. Ueber diese bisher von *V. verna* L. nicht scharf unterschiedene Form, vgl. Schmalhausen Ber. D. Bot. Ges. 1892 S. 291 (mit Abbildungen) und Ascherson in der Oesterr. bot. Zeitschrift, Jahrg. 1893, S. 123 ff. Prof. Ascherson bemerkt zum Schluss, dass sich nahezu mit Sicherheit die Identität der Schmalhausen'schen *V. campestris* mit *V. Dillenii* Crantz (Stirp. Austr. Fasc. IV. p. 352, 1769) behaupten lasse. Crantz giebt seine Pflanze bei der Burg „Dürrenstein" an, wo, wie Ascherson vermutet, dieselbe heute noch zu finden sein dürfte. Diese Vermutung hat sich rasch bestätigt; denn in der Monatsversammlung der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien vom 7. Juni cr. berichtet Dr. C. Fritsch (Sitzber. S. 37, 38), dass er „auf den Abhängen jenes Berges, welcher die Burg Dürrenstein a. d. Donau trägt", diese Pflanze in der That in grosser Menge wiedergefunden habe. — In der ganzen Umgegend von Ruppin ist diese Art, welche ich bereits vor Jahrzehnten unterschieden, dann aber lange unbeachtet gelassen hatte, auf sterilem Sandboden und sandigen Aeckern ebenso verbreitet wie *V. verna*, mit welcher sie oft vergesellschaftet wächst. Ich stelle nachstehend *V. Dillenii* und *V. verna* mit ihren Hauptmerkmalen neben einander, um die Unterschiede beider möglichst scharf hervortreten zu lassen.

| *Veronica verna* L. | *Veronica Dillenii* Crantz. |
|---|---|
| Pflanze niedrig und schmächtig. Blüten sehr kurz gestielt, sehr klein, 2—3 mm im Durchm., blassblau. Staubblätter mit kurzen Filamenten, Staubbeutel weisslich. Griffel sehr kurz mit weisser Narbe, die Ausrandung der Frucht nicht oder wenig überragend. | Pflanze höher und meist viel kräftiger. Blüten etwas länger gestielt, mindestens doppelt so gross, etwa 5 mm im Durchm., schön dunkelblau Staubblätter mit längeren Filamenten, Staubbeutel blassblau. Griffel lang, mit violetter Narbe, die Ausrandung der Frucht weit überragend. |

Die Zahl der Samen in den Fruchtfächern beider Arten habe ich leider zu vergleichen unterlassen. Wenn dagegen für *V. Dillenii* mehr dickliche, oft unterseits rotgefärbte Blätter angegeben werden,

so muss ich sagen, dass diese Merkmale auch sehr oft bei *V. verna* zutreffen; es ist hierauf also kein Gewicht zu legen.[1])

*Veronica praecox* All. Diese bereits von Nagel bei Ruppin angegebene Pflanze scheint selten zu sein; ich sah sie d. J. zum ersten Male in grosser Menge auf einer Brache in der Nähe der Stärkefabrik von Reitsema und Bölke.

*Orchis latifolia* L. kommt mitunter auch mit derbem, nicht hohlem Stengel vor, so an Gräben vor dem Gänsepfuhl und bei Nietwerder; an dem einen Exemplar ist der Sporn so lang wie der Fruchtknoten.

*O. incarnata* L. — Bei dieser Art ist die Unterlippe bald rhombisch und am Rande crenulirt, bald deutlich 3lappig und mit kleinerem vorgezogenen Mittellappen; auf den abstehenden Perigonblättern finden sich kreisförmige, dunklere Zeichnungen; der Sporn ist bei uns hier stets kürzer als der Fruchtknoten. Die Hochblätter sind bald länger bald eben so lang oder sogar etwas kürzer als die Blüte; die Blütenähren erscheinen bald viel-, bald wenigblutig, und die Blätter sind an kräftigen Exemplaren breit-, an schwächeren Pflanzen schmal-lanzettlich und meist ungefleckt; bisher sah ich nur ein Exemplar auf Sumpfwiesen beim Gänsepfuhl mit schwach gefleckten Blättern.

*Convallaria majalis* L. fand sich in d. J. auf einer bewaldeten Anhöhe bei Steinberge in grosser Zahl reich blühend.

*Setaria viridis* P. B. Aendert mit niederliegenden, aufsteigenden und aufrechten Stengeln, sowie in Bezug auf Länge und Färbung der Rispenborsten sehr ab. An hohen aufrechten Exemplaren sind die Borsten stets viel länger als die Aehrchen und überragen dieselben weit, an niederliegenden Pflanzen, besonders auf Stoppelfeldern, finden sich häufig Formen mit viel kürzeren Borsten, welche die Aehrchen nur wenig überragen, ja teilweis nur die Länge derselben erreichen oder gar kürzer sind als sie; letztere Form ist var. *brevisetum* Döll, während die langborstige als var. *longisetum* Döll betrachtet werden kann. Sehr häufig sind sowohl Aehrchen wie Borsten (letztere in der oberen Hälfte) violett überlaufen, selten nur sind die Borsten rein grün. Die Narben sind stets weiss und die Antheren auf grauem Grunde dunkelviolett punktirt. Mitunter, wenn auch selten, wachsen die Aehrchen bei dieser Art in Laubsprosse aus, welche der Rispe dann ein monströses Aussehen verleihen. Dass die Borsten, wie bereits Ascherson in Flora d. Prov. Brandenb. S. 809 hervorhebt, nur als sterile Rispenäste zu betrachten sind, geht daraus hervor, dass man nicht selten bei manchen Exemplaren bald wenige, bald mehr ährchentragende Borsten antrifft, deren Aehrchen entweder verkümmert oder gut ausgebildet sind. Die Rispenspindel ist bei dieser Art stets lang abstehend behaart.

---

[1]) Vgl. die nachfolgenden „Bemerkungen" Seite 146. Red.

*Triticum repens* L. var. *majus* Döll. Pflanze sehr hoch, kräftig, breitblättrig, grasgrün; Hüllblätter 7—9nervig. Lagerplatz am See vor dem Scheunenthor.

*Pinus silvestris* L. 1 Baum im Walde vor Nietwerder zeigte rötliche ♂ Blüten. (Var. *rubra* Bechst. nec Mill., vgl. C. Koch Dendrologie II. 2. S. 275 und C. Sanio in diesen Verhandlungen 1881, Abh. S. 33.)

## B. Pteridophyten.

*Aspidium Thelypteris* (L.) Sw. — Am Gänsepfuhl unter Weidengebüsch kommt var. *Rogaetzianum* Bl. mit nicht oder z. T. schwach umgerollten fruchtbaren Blattsegmenten ziemlich häufig vor, ebenso var. *incisum* Aschs. mit teilweis gekerbten bis eingeschnitten-gekerbten Abschnitten 2. Ordnung. Die Blätter der letzteren Form bleiben meist steril und stehen gewöhnlich auf demselben Rhizom mit den fertilen Blättern der var. *Rogaetzianum*. An demselben Standorte fand ich auch ein fruchtbares Blatt, welches durch die Form und Stellung seiner Secundärsegmente sehr auffällig ist; ich gebe nachstehend eine ausführliche Beschreibung davon.

Blatt über meterhoch und sehr schlaff. Stiel gegen 42 cm, Spreite über 60 cm lang, unterste Segmente 1. Ordnung etwa 15 cm, die nächst oberen bis 18 cm lang und die Spreite daher hier etwa 36 cm breit, nach oben allmählich kürzer werdend und die Spreite daher im Umriss breit-lanzettlich. Segmente 2. Ordnung sämtlich weit von einander entfernt, aus breitem Grunde dreieckig spitz zulaufend und häufig schwach sichelförmig gekrümmt, an den unteren Primärsegmenten meist stark umgerollt, oben fast überall ganz flach, unterseits ebenso wie die Indusien mit zahlreichen gelben Drüsen besetzt. — Wegen der weit von einander entfernten Secundärsegmente nenne ich diese Form: var. ***distans.*** —

Endlich will ich noch bemerken, dass ich an demselben Standorte unter Tausenden von normalen Blättern dieser Art ein Blatt fand, welches an der Spitze sich gabelig geteilt hatte (f. monstr. *bifurca*).

*Botrychium matricariaefolium* A.Br. — Bei Steinberge vom Seminaristen Schlayer gefunden!

## C. Bryophyten.

*Barbula tortuosa* (L.) W. et M. — Auf Torfboden im Wustrauer Luch steril. — Das Vorkommen dieses im Gebirge kalkliebenden Mooses bei uns in der Ebene ist um deswillen besonders bemerkenswert, da es hier inbezug auf das Substrat nicht wählerisch zu sein scheint. Bei Sommerfeld i. d. Lausitz findet es sich unter Kiefern auf dem sterilsten Sandboden, hier mitten im Luch in alten Torfstichen. Bei Eberswalde wird das Moos von Reinhardt ausserdem

auf „Waldboden“ angegeben; ob damit humoser Laubwaldboden gemeint ist, konnte ich nicht feststellen. Es ist dies hier der 3. Standort in der Mark!

***Rhacomitrium sudeticum*** (Funck) Bryol. eur. — Auf einem grossen erratischen Blocke im Parke von Gentzrode steril. Neu für die Mark; in Westpreussen nach v. Klinggräff Laubm. West- und Ostpr. S. 161.

*Encalypta contorta* (Wulf.) Lindb. — An einem Abstich am Wege beim Teufelssee unweit von Forsthaus Tornow unter Kiefern. Steril. In der Ebene sehr selten und stets unfruchtbar.

*Cinclidium stygium* Sw. c. fr. — Seit vielen Jahren vermisst habe ich dieses schöne Moos in diesem Sommer am Gänsepfuhl endlich, wenn auch an einem anderen Platze, wiedergefunden. Trotzdem die Umgebung dieses mit *Stratiotes* ganz und gar bewachsenen, unergründlichen, moorigen Wasserbeckens seit Jahren durch Entwässerung mehr und mehr austrocknet, so dass man gegenwärtig ohne Lebensgefahr sich dem Rande des „Pfuhles“ nähern kann, so ist es doch möglich, dass *Cinclidium* an dem neuen Standorte noch auf Jahre sich erhalten kann, da derselbe unmittelbar am Wasser gelegen ist. *Carex chordorrhiza* dagegen ist am Gänsepfuhl bereits fast ganz eingegangen; nur wenige Exemplare sah ich noch in diesem Jahre.

***Bryum ruppinense*** Warnst. n. sp.

Rasen bräunlich, niedrig, wurzelfilzig; Pflänzchen unter den Schopfblättern meist mit 2 kurzen Sprossen. Obere Blätter lanzettlich, am Rande in der unteren Hälfte sehr schwach umgerollt, gegen die flache Spitze gezähnt; Rippe im Alter dunkel braunrot und als ziemlich langer, gezähnter Endstachel austretend; Zellen zu beiden Seiten der Rippe kurz rhomboidisch bis unregelmässig-sechsseitig, nach beiden Seiten gegen die Blattränder hin allmählich länger und enger werdend und zuletzt einen schmalen, undeutlich abgesetzten Saum bildend; Zellen gegen den Blattgrund unregelmässig rechteckig. — Blüten ♀; Kapsel auf glänzend braunem, nicht gedrehtem, etwa 30 mm hohem Stiele hängend, gleichförmig, verhältnismässig lang und schmal, etwa 3 mm lang und 0,5 mm breit, mit undeutlich abgesetztem Halse, zur Reife braun, gegen die Mündung sanft eingeschnürt; Deckel hoch kegelförmig, ohne besonders abgesetzte Zitze. Peristom doppelt, die schwach-gelbliche Grundhaut des inneren dem äusseren anhaftend, die breit klaffenden, papillösen Fortsätze viel kürzer als die Zähne des äusseren Peristoms; Wimpern fehlend; äussere Peristomzähne bis zur Mitte gelb, fast ungesäumt, nach oben hyalin und stark papillös, durchschnittlich 0,36 bis 0,40 mm lang. Sporen gelb, rund, sehr schwach papillös, 0,018 bis 0,028 mm diam. Reife im Juni.

In feuchten Kiesausstichen bei Altruppin und auf versandeten Wiesen am Molchow-See seit 7 Jahren beobachtet; von Ruthe auch bei Swinemünde gefunden.

Diese zu *Cladodium* gehörige Art steht dem *Br. inclinatum* Br. eur. am nächsten, von welchem sie sich aber constant durch das Zellnetz der Schopfblätter, den nur in der basalen Hälfte schwach umgerollten, undeutlich gesäumten Blattrand, die längere, schlankere Büchse, den viel höheren Deckel und die kürzeren Fortsätze des inneren Peristoms unterscheidet.

## D. Thallophyten.

### Fungi.

*Ustilago segetum* (Bull.) Wint. Sehr häufig in den Blütenteilen von *Hordeum vulgare.*

*U. violacea* (Pers.) Wint. In den Antheren von *Melandryum album.*

*U. Caricis* (Pers.) Wint. In den Fruchtknoten von *Carex arenaria.*

*Tilletia Sphagni* Naw. In den Kapseln von *Sphagnum*arten bei Ruppin nicht selten; trat in d. J. massenhaft auf *Sph. cymbifolium* in Sümpfen vor Stöffin auf. — Die Sporen dieses Pilzes wurden früher von Schimper und auch von mir[1]) als sogenannte „Mikrosporen" der Sphagna betrachtet, bis es in neuester Zeit Nawaschin in Petersburg gelang, die wahre Natur derselben aufzuklären. (Vergl. Nawaschin, Ueber die Brandkrankheit der Torfmoose in Bull. de l'Acad. imp. des Sciences de St. Pétersbourg. Tome XIII. 1893. S. 349—358. Mit 1 Tafel.)

*Schroeteria Delastrina* (Tul.) Wint. Scheint hier selten zu sein; bisher nur in einer Kapsel von *Veronica arvensis* beobachtet.

*Uromyces Genistae tinctoriae* (Pers.) Wint. Teleutosporenlager auf den Blättern von *Cytisus Laburnum.*

*U. Orobi* (Pers.) Wint. Auf den Blättern von *Vicia Faba* und *V. sativa.*

*U. verruculosus* Schroet. Uredolager auf *Melandryum album.*

*U. Medicaginis falcatae* (DC.) Wint. Auf *Trifolium arvense.*

*U. Geranii* (DC.) Wint Teleutosporenlager auf *Geranium palustre.*

*U. Trifolii* (Alb. et Schw.) Wint. Auf *Trifolium pratense* und *T. repens.*

*U. striatus* Schroet. Auf *Lotus corniculatus.*

*U. Pisi* (Pers.) Wint. Teleutosporenlager auf *Lathyrus pratensis.*

*U. Phaseoli* (Pers.) Wint. Aecidien auf *Phaseolus multiflorus.*

*U. Acetosae* Schroet. Uredolager auf *Rumex Acetosa.*

*Puccinia Asteris* Duby. Auf Blättern von *Centaurea Scabiosa* selten.

*P. Malvacearum* Mont. Auf der Unterseite der Blätter von *Althaea rosea.*

*P. Phragmitis* (Schum.) Wint. Uredo- und Teleutosporenlager auf lebenden Blättern von *Phragmites communis.*

---

[1]) Vergl. Abh. Bot. Verein Brandenb. XXVII. 1885 S. 181, 182.

*P. Polygoni amphibii* Pers. Auf *Polygonum amphuccinia* f. *terrestre.*
*P. Polygoni* Alb. et Schwein. Auf *Polygonum Convolvulus.*
*P. suaveolens* (Pers) Wint. Auf *Cirsium arvense.*
*P. Oreoselini* (Strauss) Wint. Auf *Peucedanum Oreoselinum.*
*P. Cicutae majoris* (DC.) Wint. Auf *Cicuta virosa* am jenseitigen Seeufer.
*P. Porri* (Sow.) Wint. Uredo- und Teleutosporenlager auf *Allium Schoenoprasum.*
*P. Asparagi* DC. Auf *Asparagus officinalis.*
*P. Menthae* Pers. Auf *Mentha aquatica* und *M. arvensis.*
*P. flosculosorum* (Alb. et Schw.) Wint. (Syn.: *P. variabilis* Grev.) Auf Blättern von *Taraxacum vulgare*;
forma *Hieracii* (Schum.) auf *Hieracium vulgatum.*
*P. Centaureae* Mart. Auf *Centaurea Scabiosa*
*P. Cirsii lanceolati* Schroet. Auf *Cirsium lanceolatum* am jenseitigen Seeufer.
*P. Caricis* (Schum.) Wint. Auf *Carex paludosa;* Aecidien auf *Urtica dioeca.*
*P. Tanaceti* DC. Teleutosporenlager auf *Artemisia Dracunculus.*
*P. Galii* (Pers.) Wint. Auf *Galium verum.*
*P. Pimpinellae* (Strauss) Wint. Auf *Anthriscus silvestris* im Kreisgarten.
*P. graminis* Pers. Auf *Triticum repens.*
*P. Rubigo vera* (DC.) Wint. Aecidien auf *Anchusa arvensis;* Uredolager auf jungen Pflanzen von *Secale cereale.*
*P. Magnusiana* Körnicke. Auf *Phragmites communis.* Unterscheidet sich von *P. Phragmitis* schon auf den ersten Blick durch viel kleinere, schmalere, flache (nicht hochgewölbte) Sporenpolster.
*P. bullata* (Pers.) Wint. Auf *Aethusa Cynapium.*
*P. Pruni spinosae* Pers. Auf *Prunus domestica.*
*P. Falcariae* (Pers.) Wint. Aecidien auf *Falcaria Rivini.*
*P. coronata* Corda. Teleutosporenlager auf *Festuca arundinacea* am jenseitigen Seeufer und auf *Holcus lanatus.*
*P. Poarum* Niels. Aecidien auf *Tussilago Farfara.*
*P. Digraphidis* Sopp. Uredo- und Teleutosporenlager auf einer nicht bestimmbaren Graminee.
*Triphragmium Ulmariae* (Schum.) Wint. Teleutosporenlager auf *Filipendula Ulmaria* am Seeufer.
*Phragmidium subcorticium* (Schrk.) Wint. Teleutosporen auf *Rosa centifolia.*
*Ph. Potentillae* (Pers.) Wint. Auf *Potentilla argentea.*
*Ph. violaceum* (Schultz) Wint. Teleutosporenlager auf *Rubus villicaulis.*
*Ph. Rubi* (Pers.) Wint. Uredo- und Teleutosporenlager auf *Rubus villicaulis, R. platycephalus* Focke und *R. caesius.*
*Ph. obtusum* (Strauss) Wint. Uredo auf *Potentilla procumbens.*

*Gymnosporangium Sabinae* (Dicks.) Wint. Aecidien auf *Pirus communis* häufig.
*G. juniperinum* (L.) Wint. Aecidien auf *Sorbus aucuparia.*
*Melampsora Helioscopiae* (Pers.) Wint. Uredo- und Teleutosporenlager auf *Euphorbia helioscopia* und *E. Peplus.*
*M. salicina* Tul. Auf *Salix viminalis.*
*M. Lini* (Pers.) Wint. Auf *Linum catharticum* gemein.
*M. populina* (Jacq.) Lév. Auf *Populus tremula.*
*Coleosporium Euphrasiae* (Schum.) Wint. Auf *Euphrasia Odontites.*
*C. Sonchi arvensis* (Pers.) Wint. Auf *Sonchus arvensis, Tussilago Farfara* und *Petasites officinalis.*
*C. Senecionis* (Pers.) Wint. Auf *Senecio silvaticus.*
*Clavaria abietina* Pers. Auf Waldboden bei Forsthaus Tornow.
*Cl. cristata* Pers. In feuchten Laubwäldern selten.
*Boletus versipellis* Fr. In Kieferwäldern.
*B. edulis* Bull. In früheren Jahren in unseren Kieferwäldern häufig, wird aber von Jahr zu Jahr seltener, da dieser ebenso schmackhafte wie nahrhafte Pilz nicht rationell eingesammelt wird.
*B. subtomentosus* L. In Kieferwäldern.
*B. bovinus* L. Desgleichen.
*Cantharellus aurantiacus* Wulf. Ebendort.
*C. cibarius* Fr. In Nadelwäldern.
*Coprinus comatus* Fl. Dan. Auf Grasplätzen.
*Psalliota silvatica* Schaeff. In Wäldern.
*Ps. campestris* L. An Chausseerändern und auf Triften.
*Armillaria mucida* Schrad. Auf einer alten abgestorbenen Buche bei Forsthaus Tornow
*Amanita muscaria* L. Gern in Birkenschonungen.
f. *formosa* Pers. mit gelblichem Hut seltener.
*Lycoperdon Bovista* L. An Abhängen am Molchow-See.
*L. gemmatum* Batsch. In Wäldern.
*Scleroderma Bovista* Fr. In sandigen Nadelwäldern; wird hier häufig als „Trüffel" gesammelt.
*Phallus impudicus* L. Hier selten; erst zwei Mal angetroffen: Auf dem alten Kirchhofe und in Laubwäldern beim Flössergrunde.
*Rhytisma acerinum* Fr. Auf *Acer Pseudoplatanus.*
*Sphaerotheca Castagnei* Lév. Auf *Erigeron canadensis, Taraxacum vulgare, Sonchus oleraceus, Cichorium Intubus* und *Veronica longifolia.*
*Phyllactinia suffulta* (Rebent.) Sacc. Auf *Betula alba, Corylus Avellana* und *Fraxinus excelsior.*
*Uncinula Prunastri* (DC.) Wint. Auf *Prunus spinosa* am jenseitigen Seeufer.
*U. Aceris* (DC.) Wint. Auf *Acer Pseudoplatanus.*
*Calocladia Grossulariae* Lév. Auf *Ribes Grossularia.*
*C. Berberidis* Lév. Auf *Berberis vulgaris.*

*Microsphaera Alni* (DC.) Wint. Auf *Alnus incana.*

*M. Lonicerae* (DC.) Wint. Auf *Lonicera*-Arten in Ziergärten.

*Erysiphe Linkii* Lév. Auf der Unterseite der Blätter von *Artemisia vulgaris.*

*E. lamprocarpa* Lév. Auf der Oberseite der Blätter von *Plantago major.*

*E. Martii* Lév. Auf *Urtica dioeca, Vicia cassubica* und *Lupinus luteus.*

*E. Cichoracearum* DC. Auf *Hieracium vulgatum, Cirsium oleraceum* und *Centaurea Scabiosa.*

*E. communis* Lév. Auf *Ranunculus repens, Delphinium* Species, *Polygonum aviculare, Convolvulus arvensis* und *Ononis spinosa.*

*E. Umbelliferarum* de Bary. Auf *Anthriscus silvestris, Angelica silvestris, Peucedanum Oreoselinum.*

*E. horridula* Lév. Auf *Symphytum officinale.*

*Albago candicans* (Pers.) O. Ktze. Am häufigsten auf *Capsella bursa pastoris,* selten auf *Erysimum cheiranthoides.*

*Cercospora dubia* Wint. Auf *Chenopodium album.*

*Septoria Oenotherae* West. Auf *Oenothera biennis.*

*S. Sii* Ros. et Desm. Auf *Anethum graveolens.*

*S. Sorbi* Fuckl. Auf Blättern von *Sorbus aucuparia.*

*S. Aegopodii* (Pers.) Sacc. Auf *Aegopodium Podagraria.*

*S. Galeopsidis* West. Auf *Galeopsis Tetrahit.*

*Cladosporium herbarum* Lév. Auf Früchten von *Asparagus officinalis.*

*Cl. fasciculatum* Corda. Auf abgestorbenen Blättern von *Iris* sp. in Gärten.

*Helminthosporium arundinaceum* Cord. Auf dürren Blättern von *Phragmites communis.*

*Pseudopeziza Medicaginis* (Lib.) Sacc. Auf *Medicago sativa.*

*Phoma Mirbelii* (Fr.) Sacc. Auf trockenen Blättern von *Buxus sempervirens.*

*Phyllosticta vulgaris* Desm. Auf *Lonicera Periclymenum.*

*Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fckl. Auf Blättern von *Pirus Malus.*

*Phyllachora Angelicae* (Fr.) Fckl. Auf *Angelica silvestris.*

*Ph. Heraclei* (Fr.) Fckl. Auf *Heracleum Sphondylium.*

*Ph. Pteridis* Fckl. Auf *Pteridium aquilinum.*

*Claviceps purpurea* Kühn. Sclerotien hauptsächlich auf *Secale cereale,* seltener auf anderen Gramineen, z. B. auf *Lolium perenne* und *Holcus lanatus.*

Die meisten der aufgeführten Pilze habe ich hier während der Monate September und October gesammelt, und da Herr Professor P. Magnus die Güte hatte, meine Bestimmungen zu revidieren resp. eine nicht unbedeutende Anzahl Arten zu bestimmen, so dürfte die Richtigkeit der Benennungen wohl hinlänglich gewährleistet sein. Dem vorgenannten Herrn erlaube ich mir dafür an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank auszudrücken.

Neuruppin, im November 1893.

# Bemerkungen und Zusätze zu dem vorstehenden Aufsatze.

Von

## P. Ascherson.

1. Die Geschlechtsverhältnisse von *Silene dichotoma* Ehrh. (S. 122).

Die bisherigen litterarischen Erwähnungen der verschiedenen Blütenformen von *S. dichotoma* beschränken sich, so weit ich ermitteln konnte, auf folgende drei Angaben, von denen ich die beiden letzten, weil unseren Lesern schwerlich leicht zugänglich, vollinhaltlich mitteile.

O. Kirchner (Flora von Stuttgart und Umgebung mit besonderer Berücksichtigung der pflanzenbiologischen Verhältnisse 1888, ein vortreffliches Nachschlagewerk, von dem nur zu bedauern ist, dass es sich auf dem engen Rahmen einer nicht eben artenreichen Localflora beschränkt und keine Litteratur-Nachweise giebt) bezeichnet S. 249 die damals nur einmal (1883) eingeschleppt beobachtete Pflanze als „ausgeprägt protogynisch."

E. Warming (Om Caryophyllaceernes Blomster in Festskrift, udgivet af den Botaniske Forening in Kjœbenhavn i Anledning af dens Halvhundredaarsfest den 12. April 1890, eine sorgfältige, an eigenen Beobachtungen reiche Abhandlung) sagt S. 259 und 260 über unsere Pflanze Folgendes:

„52. *Silene dichotoma* Ehrh.

Dänemark. Gynodioecie. ☿ ist stark proterandrisch ♀ ∠ als ☿, nämlich mit 15 mm langen Kronblättern gegen 18 mm in ☿; die Nägel sind gleich lang, nämlich 9 - 10 mm, nur die Platten sind verschieden, nämlich 5 mm in ♀, 7—8 in ☿, zugleich mit grösserer Breite.

Deutschland. Proterogynie (Kirchner)." [1])

Wenige Monate später teilt O. Kirchner in seinen „Beiträgen zur Biologie der Blüten. Programm zur 72. Jahresfeier der K. Württ. landw. Akad. Hohenheim. Stuttgart 1890", gleichfalls einer reich-

[1]) Obwohl Dalla Torre (Just-Koehne, Bot. Jahresber. 1890 I, S. 532) mit gewohnter Sorgfalt auch den Inhalt dieser Stelle mitgeteilt hat, fehlt der Hinweis auf diese Erwähnung der *S. dichotoma* leider im Register.

haltigen Sammlung von Originalbeobachtungen, das Ergebnis einer wiederum notgedrungen nur auf wenige Exemplare sich beschränkenden Untersuchung folgendermassen mit (S. 16):

„27. *Silene dichotoma* Ehrh. (Esslingen, eingeschleppt 17. 10. 88).

Gynodioecisch. Weibliche Exemplare sind bisher nur in Dänemark von Warming constatiert worden; ich fand unter wenigen Exemplaren ein weibliches, in dessen Blüten die Staubblätter nur etwa 4 mm lang und ganz verkümmert waren."

Professor Kirchner teilte mir brieflich mit, dass die zuerst von ihm gemachte Angabe der Proterogynie sich gleichfalls auf ein damals allein ihm vorgelegenes weibliches Exemplar bezieht. Auch unter den wildgewachsenen Exemplaren meines Herbars (aus Ungarn) finde ich mehrfach weibliche.

Uebrigens beschränkt sich das Vorkommen dikliner bez. polygamer Blüten in dieser Gattung nicht auf *S. venosa* (Gil.) Aschers. und *S. Otites* (L.) Sm., bei denen es von altersher bekannt ist; von bei uns einheimischen Arten sind noch *S. noctiflora* L. und *S. nutans* L. als gynodioecisch oder gynomonoecisch, erstere auch als androdioecisch und andromonoecisch zu erwähnen; ferner von alpinen Arten *S. acaulis* L. und *S. rupestris* L. Vgl. H. Müller, Alpenblumen S. 194—198, Kirchner, Fl. v. Stuttgart S. 248, 252, Warming (a. a. O. S. 257—263, Aug. Schulz, Beitr. zur Kenntn. der Bestäubung und Geschlechtsverth. der Pfl. I (Bibl. bot. No. 10 1888) S. 6, 7; II (Bibl. bot. No. 17, 1890) S. 26—32, 181. Ueber die locale Verteilung der Blütenformen bei *S. venosa* (Gil.) Aschers. vgl. P. Magnus in den Verhandlungen Bot. Ver. Brandenb. 1887, S. V, VI.

2. *Trifolium pratense* L. var. *americanum* Harz, var. *maritimum* Marss. und var. *parviflorum* Bab. (S. 123).

Es scheint mir jetzt gerechtfertigt, mit Harz (Botan. Centralblatt XLV (1891) S. 106) die aus importiertem amerikanischen Samen erzogene robuste und rauhhaarige, stellenweise, wie in Dänemark, Preussen, Niederlausitz, Schlesien, Böhmen und Bayern auch verwilderte Form des cultivierten Rotklees (die ältesten Exemplare dieser Form, die ich sah, hat Freund Haussknecht 1866 bei Weimar gesammelt, der den Unterschied von dem gewöhnlichen Rotklee wohl bemerkt hat; Alefeld in seiner in demselben Jahre erschienenen „Landwirthschaftlichen Flora", in der doch viele sehr geringfügige Abänderungen mit lateinischen Namen belegt sind, erwähnt dieselbe noch nicht!) von den einheimischen zu unterscheiden, mit welchen sie bisher allgemein als var. *maritimum* Marss. zusammengefasst wurde. Diese letzteren Formen, die besonders in der Nähe der Küsten in den

deutschen und russischen Ostseeprovinzen, sowie auch in Schweden und Dänemark (südwestlich auch noch bis zum Biscayischen Meerbusen bei: „Biarritz in rupibus maritimis promontorii Gap [sic!] St. Martin Maj. 1831 Un. itin. Endress"! als *T. prat.* var. *maritima tomentosa*; neuerdings wieder gesammelt von Bordère!) vorkommen, sind im Gegensatz zu dem amerikanischen Rotklee schmächtiger und schmalblättriger als die typische var. *pratarum* [sic!] Alef. a. a. O. S. 77 (bei var. *americanum* sind die Blättchen allerdings auch verlängert, aber, da sie grösser als bei unserer wildwachsenden Form sind, absolut eher breiter als schmäler wie bei dieser) häufig niederliegend oder aufsteigend, auch sind die meistens einzelnstehenden Köpfe häufig über der Hülle deutlich gestielt, was indessen, wie bekannt, auch bei anderen Formen, z. B. bei der später zu erwähnenden var. *sativum* Afz. vorkommt, die Seringe (De Candolle Prod. II. (1825) p. 193) deshalb zu seiner var. δ *pedunculatum* zieht.

Beide Formen haben eine ganze Reihe von Namen erhalten, von denen wenigstens für die letztere der gebräuchlichste und wie zuzugeben, bezeichnendste nicht die Priorität besitzt.

Aelter als *T. pratense americanum* Harz (1891) ist allerdings *T. p.* var. *hirsutum* Čelakovský (Sitzungsber. der K. Böhm. Ges. der Wissensch. 1884 S. 671). Gegen diesen Namen kann nicht geltend gemacht werden, dass derselbe schon drei Jahre früher von Gerhard Pahnsch (Arch. Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands 2. Ser. IX 3. Lief. (1881) S .257, vgl. auch Klinge, Flora von Est-, Liv- und Curland 1882 S. 587) für eine in Esthland gefundene Form, die er nur durch die abstehende Behaarung charakterisirt, verwendet wurde. Entweder fällt *T. pratense* var. *hirsutum* Pahnsch mit var. *hirsutum* Čel. zusammen oder es gehört zu den einheimischen rauhhaarigen Formen, welche bereits ältere Namen besitzen. Die Entscheidung kann wohl durch Herbarexemplare der Pahnsch'schen Form gegeben werden; das von ihm a. a. O. behandelte Local-Florengebiet steht allerdings mit der Küste nicht in Berührung. Allein diese Nachforschung ist gegenstandslos, weil schon vor einem halben Jahrhundert eine bisher nur aus der alpinen Region der Sierra Nevada bekannte Form von Boissier (Voy. bot. Espagne (1839—45) p. 170 den Namen *T. pratense* var. *hirsutum* erhalten hat. Die von Abromeit (Schr. Phys. Oek. Ges. Königsb. XXIX S. 62 (1889) als *T. pratense* var. *hirsutum* Pahnsch aufgeführte Pflanze von Luschkowko (Kr. Schwetz) in Westpreussen (leg. Grütter) gehört nach der mir gütigst mitgeteilten Probe zur amerikanischen Form, welche Abromeit (briefl. Mitt.) ferner noch bei Königsberg und im Kreise Ortelsburg unweit des Gr. Schobensees, P. Graebner in Abromeits und meiner Gegenwart am Bahndamme bei Brödlauken, Kr. Insterburg (ganz nahe am Fundorte des *Orobus luteus* L.) sammelte. Dasselbe gilt jedenfalls von

der von unserem unvergesslichen R. v. Uechtritz in seinem leider letzten Bericht „Resultate der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1885“ (63. Jahresbericht der Schles. Ges. für vaterl. Cultur S. 220, vgl. auch Ber. D. Bot Ges. III (1885) S. XCVI) und auf seine Veranlassung von Gerhardt in dessen Flora von Liegnitz 1885 und von mir in Ber. D. Bot. Ges. IV (1886) S. CXLIV als *T. pratense* var. *maritimum* Marss. aufgeführten Pflanze Niederschlesiens von Liegnitz, Lüben und Glogau und der Niederlausitz, wo sie Gerhardt bei Sorau beobachtete. Uechtritz bezweifelt allerdings die amerikanische Herkunft dieser Pflanze, aber gewiss mit Unrecht; die Gleichzeitigkeit des Auftretens in Schlesien mit dem, wie oben bemerkt, von Čelakovský registrierten Vorkommen dieser Form in Böhmen scheint mir höchst bedeutsam.[1]) J. Lange (Haandbog i den

[1]) Just, Kirchner und auch Harz (a. a. O.) bemerken, dass gerade seit 1883 die Einfuhr des amerikanischen Rotklees, trotz seiner übereinstimmend von ihnen betonten Minderwertigkeit, einen besondern Aufschwung genommen hat. Die beiden erstgenannten haben das Thema sowohl in ihren amtlichen Berichten (L. Just, Erster Bericht über die grossherzogl. pflanzenphysiologische Versuchsanstalt Karlsruhe 1884 (nach dem Citat in dem mir vorliegenden 2. Bericht), O. Kirchner und J. Michałowski, Die K. württemb. Samenprüfungsanstalt zu Hohenheim, Jahresbericht 1883/84, Stuttgart 1884 S. 23 ff.) als auch in populären landwirtschaftlichen Zeitschriften, eingehend besprochen. Nach der Meinung dieser mit der landwirtschaftlichen Praxis in enger Fühlung stehenden Botaniker ist gerade die starke Behaarung des amerikanischen Rotklees eine schlechte Eigenschaft desselben, weil das Vieh ihn aus diesem Grunde weniger gern frisst, als den deutschen.

Es möge hierbei auch an das gleichfalls ungefähr gleichzeitige Auftreten zweier amerikanischer einjähriger *Hypericum*-Arten in zwei „Moorblotten“ bei Theerkeute (Provinz Posen), die wohl mit amerikanischem Kleesamen besät wurden, erinnert werden. Vgl. R. v. Uechtritz und P. Ascherson, *Hypericum japonicum* Thunb. (*H. gymnanthum* Engelm. et Gray) in Deutschland gefunden, Ber. D. Bot. Ges. III (1885) S. 63 ff. R. v. Uechtritz, *Hypericum mutilum* L. in Deutschland gefunden. A. a. O. S. XLI ff. Ueber eine andere mit amerikanischem Kleesamen in Europa eingeführte Unkrautpflanze, *Ambrosia artemisiifolia* L. (dieselbe wurde in unserer Provinz von dem Lehrer Vogel in Pfaffendorf im Kreise Beeskow-Storkow zuerst 1863 beobachtet, von mir aber für *A. maritima* L. gehalten, vgl. C. Schultze, Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1865 Abh. S. 215, 216) vergleiche L. Wittmack, Ann. der Landw. in den Kgl. Preuss. Staaten, No. 63, 23. Aug. 1873 S. 573—575 und P. Ascherson Botan. Zeitung 1874, Sp. 769—773 und Verh. Bot. Ver. Brandenb. 1874 S. XX, XXI. Ueber eine dritte, von der allerdings meines Wissens bisher nur die Samen im amerikanischen Rotklee nachgewiesen worden sind, *Plantago patagonica* Jacq. var. *P. aristata* Michx. s. Kirchner a. a. O. S. 25 mit Abbildung (auch der *Ambrosia!*). Nobbe (Handb. der Samenkunde 1876 S. 396 mit Abbild.) und noch entschiedener Kirchner betrachten die in ihrer Dreigestalt (mit dem stachligen sogenannten Involucrum, der glänzenden braunen Fruchtschale, und der nackte ölreiche weiche Samen) so leicht kenntliche *Ambrosia*frucht als ein charakteristisches Kennzeichen amerikanischen Kleesamens, ebenso die Frucht von *Panicum capillare* L. (welches schon in Koch's Synopsis als bei Wien eingeschleppt aufgeführt wird und auch neuerdings dort und mehrfach im Deutschen Reiche, z. B. bei Potsdam,

danske Flora 4 Udg. S. 833 (1888) und schon 1872 Mortensen in seiner im vierten Bande der „Botanisk Tidsskrift veröffentlichten Nordostsjällands Flora S. 165 führen diesen amerikanischen Rotklee als *T. pratense* var. *villosum* Wahlberg[1]) auf; indes ist dies, wie wir sehen werden, der bisher älteste nachweisbare Namen der einheimischen rauhhaarigen Formen. Nach Uechtritz sind übrigens diese von ihm gesehenen dänischen Exemplare schwächer behaart als die schlesischen. Es wird wohl auch in Nord-Amerika, wo der Rotklee sich in Folge der seit Jahrhunderten stattfindenden Cultur eingebürgert hat, nicht an Uebergangsformen fehlen. Neben den mit der in Europa beobachteten var. *americanum* Harz völlig identischen Exemplaren, wie sie Čelakovský von Chicago, Uechtritz von Rahway, New-Jersey (leg. Heuser) sahen, erwähnt letzterer „gewöhnliches *Trifolium pratense*", das er von Allen aus Connecticut erhielt. Auch *T. pensylvanicum* Willd. (Enum. plant. hort. Berol. p. 793 (1809) ist, wie ich mich in Gemeinschaft mit Herrn P. Taubert an dem im Herb. Willd. No. 14198 aufbewahrten Originalexemplar überzeugt habe, von dem gewöhnlichen Rotklee unserer Felder (*T. pratense sativum* Afz., Schrb = *T. sativum* Crome, v. Bönn. vgl. Koch in Deutschlands Flora V. 1. (1839) S. 256) nicht verschieden.[2]) Es erledigen sich hierdurch die

Frankfurt, Kunersdorf (Büttner Abh. Bot. Ver. Brandenb. 1883 S. 56) Hamburg (Prahl Krit. Flora von Schlesw.-Holst. II 1890 S. 245) aber noch nirgends auf Kleeäckern beobachtet worden. Nobbe erwähnt noch als unter amerikanischem Kleesamen gefunden die Samen bez. Früchte von *Coronilla scorpioides* (L.) Koch und *Helminthia echioides* (L.) Gaertn. Indes bemerkt Kirchner a. a. O. 27 wohl mit Recht, dass diese vielmehr auf südeuropäische, besonders italienische Herkunft des betr. Samens deuten. Wenn sie unter amerikanischer Waare gefunden wurden, so rührt dies jedenfalls von der bei den Samenhändlern so beliebten Manipulation des Mischens von Waren verschiedener Herkunft her. Kirchner (a. a. O. 25) traf noch unter amerikanischer Kleesaat reichlich die Früchtchen von *Potentilla norvegica* L. an, welche Pflanze, wie die *Plantago* von unserem Uechtritz genau bestimmt wurde. Auch von der bei uns einheimischen, namentlich im Teichgebiet der Nieder-Lausitz verbreiteten, aber zuweilen auch als Adventivpflanze beobachteten *Potentilla* kenne ich bisher erst eine Angabe, die auf diesen Weg der Einschleppung zurückzuführen sein dürfte: Kleefeld auf der Insel Amager (unweit Kopenhagen) Mortensen nach Lange Haandbog i den danske Flora 4 Udg. S. 806.

[1]) Ob die von Wilms und Beckhaus Jahresb. Westf. Prov. Verein für Wissenschaft u. Kunst pro 1878 (1879) S. 185 als var. *villosum* aufgeführte Form (welche auch in der soeben erschienenen Flora von Westfalen von K. Beckhaus und L. A. W. Hasse S. 259 vorkommt) „Stengel oberwärts auch Unterseite der Blätter zottig behaart Höxter (Bk.)" zur amerikanischen Form gehört oder nicht, ist ohne Exemplare nicht zu entscheiden. *T. villosum* Presl. (Del. Prag 48) 1822 ist synonym mit *T. pallidum* W.K.

[2]) V. v. Borbás führt in seinen floristischen Arbeiten über die Umgebungen von Budapest (Budapest és környékének növényzete S. A. aus der der Ungar. Naturforscher- und Aerzte-Versammlung 1879 überreichten Monographie von Budapest, p. 168) und über das Békéser Comitat (Békés vármegye flórája. Értekezések a természettudomanyok köréből. Kiadja a. M. T. Akad. A III osztaly rendeletéből

von Koch (a. a. O. S. 257) ausgesprochenen Zweifel[1]) und widerlegt sich die Vermutung von Torrey und Gray (Fl. of North America 1 (1838) p. 135), welche *T. pensylvanicum* Willd. allerdings mit Fragezeichen zu dem in Amerika einheimischen *T. reflexum* L. ziehen, welches u. a. schon durch die stark gezähnten Blättchen auf den ersten Blick abweicht. Da mithin alle älteren dem rauhhaarigen amerikanischen Rotklee gegebenen Namen unanwendbar sind, muss derselbe den Namen *T. pratense americanum* Harz behalten.

Noch viel reichhaltiger ist die Synonymie der einheimischen, meist litoralen rauhhaarigen Formen des *T. pratense*. Der nachweisbar älteste Namen derselben ist, wie oben bemerkt, *T. pratense* var. *villosum* Wahlberg Fl. Gothoburg. II (1824) p. 73. Da dies Werk mir ebenso unzugänglich ist, wie es für Uechtritz war, wendete ich mich an Prof. J. Lange, der die Güte hatte, mir die folgende Diagnose mitzuteilen: „*Trifolium pratense* β *villosum* mihi in graminosis insulae Domsö parcius. Tota herba sericeo-villosa. Foliola lanceolata. Stipulae ovato-lanceolatae, aristatae.“ Die durch Sperrdruck hervorgehobenen Angaben, der maritime Standort, das Indument, und die Schmalheit der Blättchen genügen wohl, um die Identität mit den oben bezeichneten Formen darzuthun.

Völlig unbekannt blieb bisher der nächst älteste Namen, *Trifolium pomeranicum* Dobbert in Bahrdt, Beiträge zur Kenntniss der climatischen und Vegetations-Verhältnisse von Colberg. Programm der Realschule zu Colberg 1854 S. 30; der betreffende Artikel lautet folgendermassen: *Trifolium pomeranicum (?)* Auf Rügen in der Granitz von Dobbert gefunden. D. sieht die Species wohl mit Recht als eine Mittelform zwischen *T. pratense* und *medium* an und characterisiert.

---

XI kötet XVIII szám. 1881 p. 102) ein *T. pratense* var. *Pensylvanicum* (Willd.) auf. Von der Budapester Pflanze (von den Rákos-Wiesen) erhielt ich durch die Güte des Prof. v. Borbás eine Probe und sah ein vollständiges Exemplar im Herbar meines verehrten Collegen R. Beyer. Diese, im übrigen ein typisches *T. pratense* darstellende Pflanze fällt dadurch auf, dass der unter dem sog. endständigen stehende deutlich seitenständige Kopf von einem langen, mitunter der Länge des Kopfes um das 4—5fache übertreffenden Stiel getragen wird. Das Exemplar des Beyer'schen Herbars stellt einen vielstengligen Rasen dar, an dem eine beträchtliche Anzahl der Stengel oben abgeschnitten sind. Ob diese Verstümmlung auf der Bildung dieser auffälligen, jedenfalls abnormen Form von Einfluss war, muss ich vorläufig dahingestellt sein lassen. Jedenfalls sind die „endständigen“ Köpfe, wenn vorhanden, nur ganz kurz gestielt, wie sie es auch an dem Originalexemplar der Willdenow'schen Art sind, das keine derartig langgestielte Seitenköpfe besitzt. Ganz mit Unrecht identificiert Borbás aber (l. c. 168) seine Pflanze mit dem später zu besprechenden *T. p.* var. *pedicellatum* Knaf (= *T. brachystylos* Knaf), obwohl er sich selbst einwendet: „aber der Griffel an unseren Exemplaren nicht kürzer als die Staubblätter“.

[1]) Später (Synopsis Fl. Germ. et Helv. ed. I (1837) p. 168) führt Koch übrigens *T. pensylvanicum* Willd. mit Recht einfach als Synonym von *T. pratense sativum* auf.

sie, den vorliegenden Exemplaren entsprechend, folgendermassen: „Stengel einfach, aufstrebend, ungleichkantig; Blättchen elliptisch, von der Mitte an sägezähnig gewimpert, vielnervig, lederartig; Nebenblättchen breitpfriemförmig (!); Blütenköpfe eiförmig, kurz gestielt; Kelch 10nervig, weisshaarig, zottig, der untere Zahn doppelt so lang als die übrigen; Blüthen weisslich rot. Die ganze Pflanze mit langen weissen Haaren besetzt (!).“ —

Die hier abgedruckte Beschreibung stimmt vollständig mit der vom Autor handschriftlich hinterlassenen Diagnose;[1]) die im Juli 1840 gesammelten Originalexemplare, welche ich mit Herrn P. Graebner in dem jetzt im Besitz des Domgymnasiums zu Kolberg befindlichen Dobbertschen Herbar eingesehen habe, dessen Benutzung uns von Herrn Gymnasialdirector Dr. Becker gütigst gestattet wurde, sind von einem von Zabel ein Vierteljahrhundert später an demselben Fundorte gesammelten Exemplar der var. *maritimum* nicht zu unterscheiden.

Für diese var. *maritimum* wird, wie am Eingang dieser Auseinandersetzung bemerkt, gewöhnlich Marsson als Autor citirt, der sie in der That in seiner Flora von Neuvorpommern und Rügen 1869 S. 114 mit der Autoritätsbezeichnung „Marss.“ beschrieben hat. Allein schon 10 Jahre früher hatte Zabel dieselbe Pflanze unter demselben Namen im Archiv der Freunde der Naturgesch. in Mecklenb. XIII (1859) S. 31 veröffentlicht und wird daher auch ganz richtig von Krause in Prahl's Kritischer Flora von Schleswig-Holstein etc. II S. 41 (1889) als Autor genannt. Welche Gründe Marsson hatte, diese ihm selbstverständlich wohlbekannte Veröffentlichung Zabel's zu ignorieren, kann und will ich hier nicht erörtern.

Wieder ein Jahrzehnt später beschrieb J. P. Jacobsen in seiner Florula der kleinen dänischen Inseln Läsö und Anholt im Kattegatt (Botaniske Tidsskrift XI S. 113 (1879) unsere Pflanze unter dem auch von Lange (a. a. O.) angenommenen Namen *T. pratense* var. *depressum*.

Als jüngster Name endlich würde sich *T. pratense* var. *hirsutum* Pahnsch (1881) anschliessen, wenn er sich auf diese einheimische Form beziehen sollte. Bemerkenswert ist die Neigung dieser Varietät *villosum* Wahlbg., wie wir sie nun wohl werden nennen müssen, zur Abänderung in helleren Blütenfarben. Dobbert bezeichnet seine Pflanze als hellrosa-blühend; die var. *depressum* Jacobs. wurde nach Lange (a. a. O.) bei Hobro in Jütland von J. Mörch weissblühend beobachtet und die var. *leucochraceum* Aschers. et Prahl (Ber. D. Bot. Ges. VIII (1890) S. (103), die von Prahl verfasste Beschreibung veröffentlicht in Koch's Synopsis 3. Aufl. von Wohlfarth, S. 596) dürfte als gelblichweiss blühende Unterform sich dieser Varietät anschliessen.

---

[1]) Nur vergleicht D. zwar seine Pflanze mit *T. pratense* und *medium*, erklärt sie aber keineswegs für eine Mittelform beider Arten.

Für uns hat diese Form ein besonderes Interesse, weil ich ein 1854 von Ritter bei Rhinsmühlen in der Flora von Friesack gesammeltes Exemplar derselben für *T. ochroleucum* L. gehalten und in meiner Flora d. Prov. Brandenb. I S. 144 als solches aufgeführt habe. *T. ochroleucum* ist also aus der Märkischen Flora zu streichen, wie ich dies schon 1864 in meiner Flora v. Brandenburg I. S. 934 bemerkt habe. Ich sehe aber deshalb keinen Anlass, auch die Angabe dieser Art bei Klausdamm unweit Bahn in Pommern, wie Wohlfarth a. a. O. will, auf diese Form zu beziehen, welche später Warnstorf bei Arnswalde (am Senzig-See, Juli 1865!), Prahl (a. a. O.) an der Untertrave bei Lübeck!, P. Graebner kürzlich auch bei Kolberg (bei Zernin und Wobrow je in einem Exemplar!) gesammelt haben.

Auch in den Küstenländern des Mittelmeers werden ähnliche Formen nicht fehlen. Wohlfarth weist a. a. O. auf *T. pratense* β *australe* Freyn (Abh. Zool. Bot. Ges. Wien 1877 S. 309) aus Süd-Istrien hin, welches durch „immer einzeln stehende Köpfchen und stärkere, oft dichte und abstehende Bekleidung mit Zottenhaaren" vom Typus abweicht. Ich habe diese Form in voller Ausbildung weder von dort noch von andern Localitäten des Mittelmeergebiets gesehen, wohl aber ziemlich stark, hier und da auch abstehend behaarte Uebergangsformen von Paterno am Aetna (leg. H. Ross!). Aehnliche Exemplare (Stengel im unteren Drittel wie die Nebenblätter kahl) scheint R. v. Uechtritz (vgl. a. a. O. S. 222) von M. Firle aus Olivenwäldern bei S. Remo (Riviera di Ponente) erhalten zu haben. Gibelli und Belli führen in dem ersten Stück ihrer gross angelegten monographischen Studie über die Trifolien Italiens (Rivista critica e descrittiva delle specie di *Trifolium* italiane e affini comprese nella sez. *Lagopus* Koch (Estr. delle Memorie della R. Accad. Scienze Torino. Ser. II Tomo XXXIX 1889 p. 64) unter *T. pratense* eine Varietätengruppe β *collinum* ein, die sie von der in Mitteleuropa typischen Form, die sie als α *sativum* Rchb. bezeichnen und in Italien nur cultiviert (oder höchstens verwildert) kennen, durch niedrigeren Wuchs, stärkere Behaarung (besonders der Nebenblätter, am Stengel soll dieselbe aber angedrückt sein!) und lockerere Köpfe unterscheiden. Sie rechnen dahin eine grosse Anzahl früher benannter Formen, u. a. die oben S. 136 erwähnte var. *hirsutum* Boiss., die var. *aethnensis* Huet de Pavillon Pl. Sic. exs. (wohin auch wohl die erwähnten Exemplare von Ross gehören), erwähnen aber die Freynsche Pflanze nicht. Auch bei dieser var. *collinum* constatieren die Verfasser, namentlich in Mittel- und Süd-Italien, die Neigung zur gelblichweissen Blütenfärbung; *T. pratense* L. β *flavicans* Ser. in De Candolle Prodr. l. c. (1825) wird als einfaches Synonym hier citiert. Gewöhnlich und wohl mit Recht wird diese von Seringe an der Grimsel und in Wallis angegebene Form als Synonym des bekannten *T. nivale* Sieb. (*T. pratense*

3 *nivale* Koch Syn.) angesehen. Indes haben Gibelli und Belli wohl das Richtige getroffen, wenn sie annehmen, dass diese bekanntlich hochalpine Form durch Uebergänge mit ihrem *collinum* verbunden wird. Hierher mag z. B. die gelblichweiss blühende Pflanze gehören, die ich im Kiefernwalde zwischen Premadio und Oga bei Bormio (ca. 1500 m) im August 1892 sammelte, und die habituell von dem wenige Tage früher an der Stilfser-Joch-Strasse oberhalb Franzenshöhe von mir beobachteten *T. nivale* kaum zu unterscheiden war. Dagegen wird *T. pratense flavicans* mancher mediterraner Autoren, wie z. B. Visiani Fl. Dalm. III p. 294, Lo Jacono sich ähnlich zu der var. *australe* Freyn *(collinum* Gib. Belli) verhalten, wie *leucochraceum* Aschers. et Prahl zu var. *villosum* Wahlbg.[1]). *T. pratense* var. *pilosum* Heuffel (Abh. Zool. Bot. Ges., Wien VIII (1858) S. 88 mit abstehend behaartem Stengel und gewimperten Nebenblättern aus trocknen Eichenwäldern des Banats schliesst sich geographisch wohl eher den süd- als den mitteleuropäischen Formen an. Ob sich die baltischen und die mediterranen stark behaarten Formen des Rotklees durch morphologische Merkmale scharf trennen lassen, muss weiterer Prüfung (bei Untersuchung reicheren Materials, als mir jetzt zu Gebot steht) vorbehalten bleiben. Ebenso bleibt es eine offene, wohl schwer zu entscheidende Frage, ob *T. pratense americanum* Harz erst in Amerika entstanden ist, oder ob es von einer der in Europa einheimischen rauhhaarigen Formen abstammt.

Ich benutze diese Gelegenheit, um die Geschichte einer anderen, früher in diesen Verhandlungen (Sitzungsber. 1878 S. 110—112, vgl. auch Paasch und Magnus a. a. O. 1879 S. 78, 80 und Ascherson a. a. O. 1880 S. 100) von mir besprochenen Form des Rotklees, des *T. pratense* var. *pedicellatum* Knaf bei Čelakovský, Prodr. der Fl. v. Böhmen S. 669 = *T. brachystylos* Knaf Lotos 1854 S. 237 zu vervollständigen. Die systematische Stellung dieser Form ist eine recht eigentümliche. Schon W. Koch (vgl. Sitzungsber. 1878 S. 110) ebenso neuerdings Nyman (Consp. Fl. Europ. p. 173 (1878) und Penzig (Pflanzen-Teratologie I Genua 1890 S. 386) bezeichnen sie als monströs und sicher mit Recht, denn wie Magnus a. a. O. andeutet und kürzlich gesprächsweise noch bestimmter ausführte, stellt diese Form einen Schritt zu der Bildung vergrünter Blüten dar. Auch das stets vereinzelte Auftreten (wenn auch öfter in vielstengligen Stöcken) kennzeichnet sie als eine abnorme Bildung. Andrerseits bleibt diese Form aber an so zahlreichen, weit von einander entlegenen Stellen so constant auf derselben mässigen Stufe der Missbildung stehen, dass es nicht zu verwundern ist, dass eine Reihe so erfahrener

[1]) Nach Lo Jacono, Gibelli und Belli stellt dagegen *T. pratense flavicans* Guss. = *T. baeticum* Boiss. eine gelblichweiss blühende Form von *T. pratense sativum* dar.

Systematiker und Morphologen wie Babington, Čelakovský und J. Lange (Letzterer wendet das bei ihm sonst für monströse Formen gebräuchliche Zeichen △ hier nicht an!) diese Form als eine wirkliche Varietät betrachtet haben. Seltener als diese bestimmte Ausbildung ist ein Minus der Abweichung von der Norm (wie die 1878 besprochene Wilms'sche Pflanze und die 1880 vorgezeigte von Magnus bei Rüdersdorf gefundene, sowie endlich ein Stock, den Herr G. Lehmann auf den Wilmersdorfer Wiesen unweit des Joachimsthal'schen Gymnasiums 1891 auffand und bis jetzt in Topfcultur erhalten hat (diese Pflanze erinnert zwar durch die verlängerten Köpfe und die kurzen, blassen Corollen an *T. arvense*, die Köpfe sind aber nur z. T. und auch dann kurz gestielt, die Blüten selbst aber nur ganz kurz gestielt) oder ein Plus wie die 1879 von P. Magnus erwähnte Form von der Kurischen Nehrung bei Memel, teilweise auch die von ihm damals besprochene von Tetschen (M. Winkler), ebenso eine von Herrn G. Lehmann 1893 bei Liebwerda im böhmischen Isergebirge gefundene Pflanze. Auch bei dieser sind, wie es Magnus von einem Teile seiner Inflorescenzen berichtet, die Blüten vergrünt, und meist ist das Carpell in ein weit aus dem Kelche hervorragendes unifoliolates Laubblatt verwandelt. Die Magnus'sche Pflanze von Memel zeigt z. T. gleichzeitig die Erscheinung, die ich im Appendix ind. sem. Hort. Berol. 1872 p. 3 als „Mikrokladie" bezeichnet habe, nämlich zahlreiche fadendünne Seitenzweige, welche kleine, armblütige Köpfe tragen. Die von Seringe (a. a. O.) aufgeführte Form γ *gracilescens* „glabriusculum, caulibus filiformibus, capitulis parvis paucifloris" dürfte dieser Form wohl nahe kommen.

Der älteste wohl sichere[1]) Name der, wie oben angedeutet, auf einer bestimmten Stufe varietätähnlich fixirten monströsen Form ist *T. pratense* β *parviflorum* Babington Manual of British Botany 1843 p. 72. (Ich verdanke dies Citat einer brieflichen Mitteilung des Mr. Arthur Bennett). Dieser Name ist also erheblich älter als der Knaf'sche Name *T. brachystylos* von 1854. Uechtritz spricht a. a. O. S. 246 das Bedenken aus, dass Babington seine Form nur durch die Worte „heads stalked, calixteeth as long as or longer than the corolla" charakterisiert, also die allerdings minder auffälligen Merkmale des

[1]) Wilms und Beckhaus (a. a. O.) sowie auch Beckhaus in seiner Flora von Westfalen ziehen *T. pratense* ε *multifidum* Ser. in De Cand. Prod. l. c. hierher, vermutlich nur deshalb, weil sie an der westfälischen Pflanze gelegentlich auch 6 Kelchzipfel fanden und Seringe seine, in Corsica von Salzmann gesammelte Pflanze laciniis calycinis 6—7 piloso-hispidis charakterisiert. Von allen übrigen viel wesentlicheren und auffallenderen Merkmalen dieser Form schweigt Seringe und es bedarf daher, ehe man diesen Namen als berechtigt ansehen kann, noch des Nachweises, dass diese an seinem Exemplar vorhanden sind. Uebrigens habe ich die uns beschäftigende Form noch nicht aus dem Mittelmeergebiet gesehn. Auch Gibelli und Belli erwähnen sie nicht.

Vorhandenseins von Bracteen und Pedicellen nicht erwähnt. Bei der erstaunlichen Solidarität, die an so zahlreichen Orten zwischen sämtlichen Merkmalen dieser Form beobachtet wird, zweifle ich nicht, dass auch die britische Pflanze, von der ich mir bisher noch kein Exemplar verschaffen konnte, die erwähnten Charaktere zeigen werde. Jedenfalls besitzt diese Merkmale die dänische Pflanze, die Lange schon in der 3. Udgave seines Haandbog S. 549, in der 4. S. 833 aufgeführt und auf Tafel 2782 der Flora Danica abgebildet hat. Auch Ernst H. L. Krause in Prahl, Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein u. s. w. II S. 41 (1889) führt diesen Namen an und citiert die erwähnte Tafel, stellt aber den Namen *intricatum* Nolte ined. voran, und zwar, wie das Citat „*parviflorum* (Babington); F. D. (nicht Ehrhart)“ beweist, wegen der gleichnamigen Ehrhart'schen Art. Krause hat also hier, wie G. Beck von Mannagetta das Princip befolgt, dass eine Art und eine Varietät in derselben Gattung nicht denselben Namen führen dürfen. Ich will nicht wiederholen, was ich in diesen Verhandlungen 1891 S. XX gegen diese Praxis eingewendet habe, glaube aber, dass hier, bei dieser monströsen Form, eine Wiederbelebung der Knaf'schen Art wohl für alle Zukunft ausgeschlossen scheint. Bemerkenswert ist es aber, dass den obengenannten nordeuropäischen Schriftstellern der Name *T. brachystylos* Knaf offenbar ebenso unbekannt geblieben ist, als umgekehrt der Name *T. pr.* v. *parviflorum* Bab. den mittel- und südeuropäischen Autoren mit alleiniger Ausnahme von R. v. Uechtritz. Und doch ist der Name *T. brachystylos* nicht nur in so verbreiteten und mit Recht hochgeschätzten Florenwerken wie in denen von Čelakovský und Fiek, sondern auch, wie oben bemerkt, in dem mit gleichem Rechte überall in Gebrauch befindlichen Sammelwerken von Nyman über die europäische Flora zu finden!

Ich schliesse mit einer Uebersicht der mir bisher bekannt gewordenen Fundstellen dieser und verwandter Formen, die allerdings Vollständigkeit nicht beanspruchen kann, da eine systematische Ausbeutung der Litteratur in dieser Hinsicht mir jetzt nicht möglich war. Dagegen fand ich wertvolles z. T. auch unveröffentlichtes Material in dem wie stets mir mit grösster Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellten Herbar meines verehrten Collegen P. Magnus, dem ich nicht verfehlen will, dafür den gebührenden Dank abzustatten.

### Britische Inseln.

„An trockenen Stellen“ (Babington Manual VII. edition 1874 p. 83 z. B. Schottland: Forfar (nach A. Bennett, briefl.).

### Dänemark.

Sämtliche Angaben nach J. Lange a. a. O.

Seeland: Kopenhagen: Hellebäks Teglvärk (J. Lange); Flaskekrön (Baagöe)[1]); Gröndal und Lundehuusmosen (J. Lange). Sorö: Hjortenäs (J. Lange.).

Fühnen: Nidstrup (M. T. Lange).

Jütland: Horsens (J. Jepp).

**Deutsches Reich.**

Preussen: Danzig: Pelonken (Scharlok nach Paasch Sitzber. Bot. Ver. Brandenb. 1879 S. 78). Memel: Kurische Nehrung 1872 P. Magnus (a. a. O. 80, vgl. oben S. 143).

Märkisch-Posener Gebiet: Typisch ausgebildet bisher noch nicht gefunden; annähernd: Berlin: Wilmersdorfer Wiesen 1891 (G. Lehmann! s. oben S. 143); Rüdersdorfer Kalkberge 1880 (P. Magnus! vgl. Ascherson a. a. O. 1880 S. 100).

Schlesien: Breslau: Kleinburg; Rothkretscham [jenseit der Ohlauer Vorstadt, gegen die Eisenbahn hin] 1880 (R. v. Uechtritz! vgl. Fiek, Flora v. Schles. S. 100); Strasse nach Lissa (R. v. Uechtritz 61. Ber. Schles. Ges. [1883] S. 271); Gr. Grüneiche (R. v. Uechtritz 63. Ber. [1885] S. 245); Grünberg: Berliner Chaussee (Hellwig, a. a. O.); Droschkau: (Kleiber 61. Ber. a. a. O.); Trachenberg: Korsenz (Schwarz, 63. Ber. a. a. O.); Rogosawe (Schwarz, 69. Bericht Schles. Ges. 1891 II S. 105).

Schleswig-Holstein (nach Krause in Prahl, Krit. Flora a. a. O.): Segeberger Heide 1850 (Nolte!)[2]); Flensburg: Idstedter Chaussee 1850 (Nolte).

Westfalen: Münster: Botanischer Garten im Rasen am Bassin einmal; Unna am Wege bei der Saline Königsborn einmal (Wilms, Abh. Naturh. Ver. f. Rheinland und Westfalen IX [1852] S. 582, Jahresb. d. Westf. Prov. Vereins pro 1878 [1879] S. 185 (stellt nur eine Annäherung zu *parviflorum* Bab. dar, vgl. Ascherson, Sitzber. Bot. Ver. Brandenb. 1878 S. 112).

Niederrheinisches Gebiet: Bonn: Kessenich 1875 (P. Magnus!); Trier, im Mai und Juni 1863 von unserem damaligen Mitgliede W. C. Bockholtz! in zwei, 2 Stunden von einander

[1]) Mortensen (a. a. O.) führt diese Baagöesche Pflanze als △ *phyllanthum* auf und sagt, dass der Kopf in einen Blattschopf umgewandelt sei. Es handelt sich hier also wohl um eine stärker fortgeschrittene Vergrünung, wie in den S. 143 besprochenen Fällen.

[2]) Ein Exemplar dieser Pflanze verdanke ich der Güte des Herrn Prof. Reinke.

entfernten Stöcken auf Kleeacker, auf Sand- und Kalkboden bemerkt; der letztere lieferte 40 Stengel. B. wählte für diese Pflanze denselben Namen wie Babington, selbstverständlich ohne diesen Vorgänger zu kennen.

Oberrheinisches Gebiet: (vgl. P. Ascherson, Sitzber. Bot. Ver. Brandenb. 1878 S. 110) Baden: Karlsruhe: Rand des Hardtwaldes Juni 1839 (A. Braun!); Hochrain bei Eckenstein Herbst 1839 (Dr. Schmidt!) an beiden Orten nur ein Stock; Elsass: Kleefelder bei Jagolsheim und hinter Rappoltsweiler (Mühlenbeck!).

**Oesterreich-Ungarn.**

Böhmen: Tetschen (M. Winkler! vgl. Magnus, Sitzber. Bot. Ver. Brandenb. 1879 S. 80 und oben S. 143); Kommotau: Alte See Knaf! Lotos 1854 S. 237, Čelakovský, Prodr. der Fl. v. Böhm. S. 670 (1875); Gabrielamühle bei Rothenhaus Knaf nach Čelakovský a. a. O. (Vergrünte Exemplare, welche an diese Form sich anschliessen, sammelte G. Lehmann bei Liebwerda 1893! s. oben S. 143).

**Schweiz.**

Thurgau: Kreuzlingen Oct. 1865 H. Degenkolb!

3. Die Verbreitung von *Veronica Dillenii* Crtz. im Vereinsgebiet (S. 126).

Ohne einer ausgedehnteren Veröffentlichung, welche ich über diese kritische Art beabsichtige, vorgreifen zu wollen, möchte ich hier nur bemerken, dass während *V. verna* L. (Schmalh.) über das ganze märkische Florengebiet verbreitet ist, *V. Dillenii* im nordwestlichsten Teile desselben zu fehlen scheint; ich sah sie noch nicht aus dem grössten Teile der Ukermark (wohl aber von Schwedt [Rüdiger!] und Stettin: Töpfer's Baumschule [Winkelmann!]); ferner nur von wenigen Punkten des Havelgebiets (ausser von Ruppin [Warnstorf!] nur aus der Spandauer Gegend, dem Grunewaldgebiet, wo die Pflanze noch bis Schlachtensee!! und Wannsee!! häufig ist; Freund Haussknecht besitzt auch bei Potsdam von Vatke gesammelte Exemplare; ferner von Trebbin (Grantzow! v. Seemen!) und Treuenbrietzen (Pauckert!). Aus dem Elbgebiet sah ich sie von Gr. Kühnau bei Dessau (O. Engel!) und aus dem Bürgerholz bei Burg (Deicke! vgl. oben S. XVIII Anm.). Aus dem übrigen Gebiete der Magdeburger Flora, wo sie sicher nicht fehlen wird, kenne ich immer noch keinen bestimmten Fundort. Im Schneider'schen Herbar, aus welchem mir Freund Ebeling die mit *V. verna* bezeichneten Bögen vorlegte, finden sich

mehrere Exemplare von *V. Dillenii*; da aber unpraktischer Weise die von den zahlreichen dort verzeichneten Fundorten (unter denen sich auch solche von Dessau und Berlin befinden) stammenden Proben nicht getrennt sind, bleibt ihre Herkunft ungewiss. Hiermit glaube ich das kritische Gebiet bezeichnet zu haben, aus dem Nachforschungen in Herbarien und im Freien besonders erwünscht wären. Oestlich von dieser Zone ist die Pflanze an so zahlreichen Orten nachgewiesen, dass sie als über das ganze Spree- und Odergebiet verbreitet gelten kann. Ich sammelte sie auch unweit der Schwarzen Elster bei Liebenwerda!! Für das märkische Warthegebiet fehlen Belege, doch wird sie dort sicher verbreitet sein; ebenso wohl in der Provinz Posen, wo sie Spribille (Wissensch. Beilage des Progr. Kgl. Gymn. zu Inowrazlaw Ostern 1889 S. 18 zu No. 656 als *V. verna longistyla* Froel.) an mehreren Orten um Inowrazlaw angiebt und nach gefälliger brieflicher Mitteilung seitdem an noch zahlreicheren Stellen beobachtete; ausserdem sah ich sie nur von einem Punkte an der Südgrenze der Provinz (Bojanowo, C. Scholz!) und beobachtete sie selbst an der Nordostgrenze (Gr. Wudzin bei Klarheim Graebner!!); auch sammelte sie Dr. Prahl bei Rinkau unweit Bromberg.

# Biologische Notizen

von

**P. Graebner.**

## 1. Ueber gelegentliche Kleistogamie.

(Vorgetragen auf der Herbst-Hauptversammlung am 14. October 1893.)

Schon seit Linné, der die Beobachtung machte, dass eine Anzahl nach Upsala gebrachter südeuropäischer Pflanzen dort keine normalen Blüten entwickelten, ist man bemüht, den Ursachen jener Erscheinung nachzuspüren, die man seit Kuhn[1]) (wie ich wohl bemerken darf, nach dem Vorschlage des Herrn Prof. Ascherson) so treffend mit dem jetzt allgemein verbreiteten Namen der Kleistogamie bezeichnet. Bei den mannigfachen Verhältnissen, unter denen Kleistogamie auftritt, ist es ein äusserst schwieriges Unternehmen, allgemein gültige Gründe für jene ungewöhnliche Erscheinung nachzuweisen. So teilt z. B. Ascherson mit,[2]) dass *Lamium amplexicaule* in Aegypten ebenfalls wie bei uns vor den chasmogamen kleistogame Blüten entwickelt, und doch liegen dort im Süden die Temperatur- und Belichtungsverhältnisse so ganz anders wie im nördlichen Europa; dort fällt die Zeit der kleistogamen Blüten in den Winter, wo die Temperatur so hoch und die Belichtung so stark, wenn nicht stärker sind, wie bei uns im Frühsommer; hier dagegen finden wir die kleistogamen Blüten in den ersten Frühlingstagen, also bei sehr viel kühlerer Witterung.

Da ich bei mehrjähriger Beschäftigung in Gärtnereien häufig Gelegenheit hatte, Beobachtungen und Versuche über den Einfluss der Wärme und Feuchtigkeit auf die Ausbildung der Blüten anzustellen und auch später dieselben fortgesetzt habe, so sei es mir vergönnt, die registrierten Thatsachen hier kurz wiederzugeben.

Im Herbste dieses Jahres erhielt ich durch den Stadtgärtner Herrn Martens in Colberg aus dem dortigen Pflanzgarten eine *Gentiana Pneumonanthe* mit der Bemerkung, dass er dieselbe noch nie geöffnet gesehen habe; es stellte sich heraus, dass sich die Corollen noch alle in der Knospenlage befanden; trotzdem aber hatten sich die Früchte sämtlich in normaler Weise entwickelt, und eine derselben

---

[1]) Botanische Zeitung von v. Mohl und Schlechtendal 1867 S. 65.

[2]) Sitzber. Ges. Naturf. Freunde Berlin 1880 S. 102.

hatte sogar die Corolle an der Spitze durchbrochen. Bei der Untersuchung ergab sich denn auch, dass die Bestäubung der Narbe kleistogamisch erfolgt sein musste. Hiermit in Einklang stand die Thatsache, dass in einer noch ganz jungen Knospe, deren Corolle vielleicht erst die halbe Grösse der ausgebildeten Blüten besass, sämtliche Antheren aufgesprungen und das ganze Innere der Kronenröhre nebst der völlig entwickelten Narbe mit Pollen belegt war. Später fand ich bei einer Excursion in die Altmark in der Umgegend von Hämerten dieselben Verhältnisse an einigen Exemplaren jener Art vor, und gerade dort waren diejenigen Blüten, die sich regelmässig geöffnet hatten, von denen, welche kleistogamisch befruchtet worden waren, deutlich zu unterscheiden.

Es ist eine bekannte Erscheinung, auf die schon Herm. Müller (Blumen u. Insekten S. 332) hingewiesen hat, dass einige Arten der Gattung *Gentiana* bei kaltem und regnerischem Wetter ihre Blüten wieder schliessen; dieselben legen sich aber naturgemäss nicht wieder in die Knospenlage d. h. spiralig zusammen, sondern schliessen nur durch festes Aneinanderlegen der Corollenzipfel die Einwirkung des Regens ab. In der Knospe aber finden wir die einzelnen Zipfel sich convolutiv deckend und dann spiralig eingerollt, so dass eine scharfe Spitze dadurch zustande kommt. Hieran eben sind die chasmo- und kleistogamen Blüten selbst im spätesten Stadium noch zu erkennen, ganz abgesehen davon, dass die Corollen der kleistogamen Blüten länger frisch bleiben, als die, welche eine regelmässige Entwickelung durchgemacht haben, da deren Corollen bald nach der Befruchtung abwelken und später lose den Fruchtknoten umgeben; die anderen bleiben fest geschlossen, gleichsam zum Schutz für die Samen und sind oft noch zur Zeit der Samenreife vollständig intact, nur dass aus der lebhaft blauen Farbe zum Teil ein schmutziges Violett geworden ist.

Eine ähnliche Erscheinung wie diese, dass nämlich Pflanzen ungünstigen Verhältnissen (in diesem Falle einem kalten rauhen Wetter) ausgesetzt, ihre Blüten kleistogam entwickeln, liess sich bei einer grösseren Anzahl von anderen Pflanzen beobachten.

Eine *Gesnera bulbosa* Ker aus dem Gewächshause, in dem sie zur Blüte gelangt war, in das Freie gebracht, wuchs, wenn auch etwas gedrungener, so doch kräftig weiter, entwickelte aber von dem Augenblicke ab keine chasmogame Blüte mehr; selbst die vorhandenen Knospen öffneten sich nicht. Die Fruchtknoten dagegen schwollen an, und eine Anzahl dieser Blüten brachte vollständig ausgebildete Samen. Ebenso verhielt sich aus der nahe verwandten Familie der Labiaten ein *Coleus aromaticus*, der in voller Blüte stehend in sein Winterquartier gebracht wurde, nachdem er vorher in einer 8—10° höheren Temperatur (d. h. 14—15° R.) sich befunden hatte;

auch hier öffnete sich keine Blüte mehr, wohl aber kamen sämtliche Früchte zur Reife. Ausserdem wäre ein gleiches Verhalten bei einer Monatsrose, deren angelegte Knospen sich im Herbst nicht entwickelten, wohl aber die Früchte nach späterem Eintritt wärmerer Witterung und bei einer *Orobanche minor*, die ich im vorigen Winter lebend im botanischen Verein der Prov. Brandenburg vorgelegt habe, zu constatieren. Dieselbe hatte sich zufällig während des Winters auf einem *Pelargonium* entwickelt und zeigte fast vollständig apetale Blüten, aber ganz normal entwickelte Narben und Fruchtknoten, aus welch letzteren sich auch reife Samen gebildet haben. Ob und wodurch hier Befruchtung stattgefunden hat, liess sich nicht feststellen, da trotz eifrigen Suchens Pollen sich in den vorhandenen Staminalrudimenten, die ganz unten am Grunde des Fruchtknotens sich befanden, nicht nachgewiesen werden konnte. Erst mit dem Eintritt des Frühjahrs wurden die Corollen länger bis zu annährend normaler Grösse.

Die meisten *Viola*-Arten blühen bekanntlich nur im Frühjahr und oft auch noch im Herbst, also zur Zeit einer kühlen Witterung chasmogam und können den ganzen Winter über in Blüte erhalten werden, wenn sie, vor Frost geschützt, in einem kalten Raume gehalten werden. Sobald eine solche Pflanze an einen wärmeren Standort kommt, sei es in ein warmes Gewächshaus oder ein geheiztes Zimmer, hört sofort die Bildung der chasmogamen Blüten auf, und es werden nur kleistogame Blüten entwickelt, ja ich konnte sogar die Beobachtung machen, dass nur die vollständig ausgebildeten Knospen der *V. odorata* sich öffneten bei allen anderen aber das Wachstum der Petala aufhörte und die Blütenstiele sich zu Boden neigten. Von da an verhielten sich alle Blüten ganz wie kleistogame. Einige andere Pflanzen, die sofort nach Beginn der Vegetationsperiode im Frühjahr in eine Temperatur von $12^0$—$14^0$ gebracht wurden, entwickelten nicht eine einzige chasmogame, sondern nur kleistogame Blüten. Dagegen blühten 2 Topfpflanzen von *Viola russica*, die gegen Ende des Winters in jenes Warmhaus gebracht wurden, nachdem sie einige kleistogame Blüten entwickelt hatten, im März ins Freie gesetzt, wieder chasmogam, allerdings nicht sehr reichlich. Die beiden kräftigen Pflanzen brachten nur 7 chasmogame Blüten, im anderen Falle aber blüht die Pflanze solange chasmogam fort, bis die wärmere, für sie ungünstigere Witterung eintritt. Aenlich verhält sich *Oxalis Acetosella* L

Offenbar haben wir es bei der Mehrzahl der zuerst erwähnten Erscheinungen mit einer eigenartigen Anpassung zu thun, die darauf hinausläuft, die Geschlechtsorgane vor Beschädigung durch Kälte, Nässe oder andere Einflüsse zu schützen. Die Blumenkronenblätter, die sonst ja in erster Linie die Functionen eines Schauapparates erfüllen, werden hiermit zum Schutz der inneren Blütenteile verwendet und dadurch wird der Pflanze die Möglichkeit gegeben,

die sonst der Vernichtung verfallenen Samenanlagen zur Reife zu bringen. Sie passt sich dadurch den wechselnden Witterungsverhältnissen der Uebergangsjahreszeiten, wie Frühling und Herbst, an, wo ein kurzer Nachtfrost, eine kleine Periode regnerischer Witterung alle Blüten zerstören würde, während doch die nachfolgenden Tage meist wieder warmes helles Wetter zu bringen pflegen, welches vollständig ausreicht, die Samenreife herbeizuführen. — Die übrigen Beispiele, bei denen nicht die Kälte, sondern die Wärme den hindernden Einfluss ausübt, sind herangezogen worden um zu zeigen, dass allgemein ungünstige Temperaturen die Entwickelung chasmogamer Blüten beeinträchtigen können, und es würden sich eine noch grössere Anzahl von Beispielen nennen lassen, in denen ein mässiges Herabsinken der Temperatur unter ein Optimum oder ein Uebersteigen desselben die regelmässige Ausbildung der Blüten verhindert, ohne doch die Functionen derselben aufzuheben. Ausserdem zeigen die genannten Beispiele, dass, wenn nicht bei allen, so doch bei einer grossen Zahl unserer Pflanzen eine Temperatur, die noch das Wachsen der Laubtriebe etc. gestattet, nicht mehr ausreicht oder auch zu hoch sein kann, um der Entwickelung der Blüten günstig zu sein.

Nachdem ich die vorstehenden Beobachtungen bereits zusammengestellt hatte, lernte ich die hochwichtige Arbeit Vöchtings „Ueber den Einfluss des Lichtes auf die Gestaltung und Anlage der Blüten“[1]) kennen, in der der Verfasser an mehreren Objecten durch zahlreiche Versuche nachweist, wie bei Abnahme der Beleuchtung meist auch die Grösse der Blüten abnimmt und allmählig deren Functionen ganz erlöschen, die Knospen schon in jungen Stadien absterben. Zum Schluss fordert derselbe zu weiteren Versuchen auf, die beweisen sollen, ob und wie weit auch andere Haupt-Factoren für das Leben der Pflanze ein Verkümmern und Verschwinden der Blüten veranlassen können, und da sich die vorbeschriebenen Thatsachen zum Teil mit den allerdings weit umfassenderen Versuchen Vöchtings eng berühren, sei es mir gestattet, noch einige Fälle aufzuzählen, in denen wohl die verschiedenartigsten Ursachen eine echte Kleistogamie oder eine Verkleinerung der Blüten resp. den vollständigen Verlust derselben herbeigeführt haben.

Rhododendren, Azaleen, Camelien etc. werden in den Handels-Gärtnereien während des Winters in Häusern aufbewahrt, deren Fenster, höchstens zu $^1/_3$—$^1/_4$ von der Laubdecke befreit, das Licht hindurch fallen lassen; die Beleuchtung ist dadurch naturgemäss eine sehr mangelhafte, und doch entwickeln sich die Pflanzen bei der niedrigen Temperatur von 4—7° ganz normal. Dagegen können diejenigen Exemplare, die zur Beschleunigung der Blütenentwickelung in wär-

[1]) Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik XXV Heft II.

mere, vollständig helle Häuser gebracht werden, nur durch Entfernen der sich bildenden etiolierenden Laubtriebe zur vollständigen Entfaltung der Blüten veranlasst werden. Es reicht also augenscheinlich selbst die volle Belichtung bei dieser erhöhten Temperatur nicht aus, eine regelmässige Entwickelung der Blüten herbeizuführen. Allerdings giebt es, wie auch Vöchting (a. a. O. S. 7) erwähnt, einige Ausnahmen, nämlich Pflanzen, die in völliger Dunkelheit und bei hoher Temperatur ihre Blüten normal entwickeln. Hier ist der mangelnde Einfluss des Lichtes auf die Ausbildung der Pflanze aber auch nur ein scheinbarer, denn durch die mehr oder weniger vollständige Dunkelheit wird die Ausbildung des Chlorophylls und damit auch der Laubtriebe an all diesen Pflanzen im höchsten Grade gehindert, und die vorhandenen Reservestoffe werden lediglich zur Ausbildung der bereits angelegten Blüten verwendet. Hierfür spricht auch folgende Thatsache: Lässt man bei Herabminderung der Temperatur eine etwas stärkere Beleuchtung eintreten, so verkümmern, wie man dies bei *Hyacinthus*, *Scilla*, *Tulipa*, *Convallaria majalis*, *Syringa vulgaris*, die alle die Fähigkeit der Blütenentwickelung in der Dunkelheit bei hoher Temperatur (25—30° R.) besitzen, oftmals beobachten kann, die Knospen sofort, die Blüten bleiben klein, sterben ganz ab oder die Corolla verschwindet fast ganz *(Syringa)*, dagegen tritt eine so mächtige Entwickelung der vegetativen Sprosse resp. Blätter ein, wie sie an der normal entwickelten Pflanze nie zu finden sind, so Blätter von *Hyacinthus* von über 2 Fuss Länge bei normaler Breite. Die gleiche Erscheinung, ganz ungewöhnliche Entwickelung der Blatt- und Stengelorgane zum Nachteil der Blüten, hatte ich einmal an einigen Pflanzen, es waren *Fatsia japonica*, *Vallota purpurea*, *Fragaria indica*, *Pelargonium* u. a., zu beobachten Gelegenheit und zwar in einem vollständig geschlossenen nach Süden gelegenen Gewächshause, in dem diese Pflanzen beim Ausräumen der übrigen als unschöne Exemplare zurückgelassen waren und von mir nur täglich mit dem nötigen Wasser versehen wurden. So standen die Pflanzen während des ganzen Sommers 1889 der brennenden Sonne ausgesetzt in einer Temperatur, die an den heissesten Tagen 40° R. bei weitem überstieg und die dann auch nachts selten unter 20° sank. Hier reichte augenscheinlich selbst die ganze Lichtmenge unserer Sommersonne nicht aus, um bei solch abnorm gesteigerter Temperatur ein gedrungenes, natürliches Wachstum herbeizuführen, die Triebe waren trotz ihrer lebhaft grünen Farbe, die später zum Teil durch den Sonnenbrand wieder gelblich wurde *(Fatsia)*, geil, lang und peitschenartig, ebenso die Blätter der *Vallota*. Die Blütenbildung wurde entweder ganz verhindert oder doch bedeutend gehemmt. So blühte *Fragaria indica*, die doch sonst den ganzen Sommer über ihre gelben Blüten und roten Früchte erzeugt, nur sehr spärlich und ausserordentlich klein, und die Knospen der

*Vallota* starben, ebenso wie die der Pelargonien, bald nach dem Erscheinen wieder ab. Bei den tropischen Pflanzen unserer Gewächshäuser, die trotz der hohen Temperatur im Sommer durch künstliche Beschattung vor dem vollen Sonnenlicht geschützt werden müssen, ist von einer solchen Vergeilung nichts oder wenig zu bemerken. Sehr wenige Pflanzen der gemässigten Zonen scheinen ebenfalls zu ihrer Vegetation keines so bestimmt bemessenen Verhältnisses zwischen Licht und Wärme zu bedürfen, so *Reineckia carnea, Galium uliginosum, Oxalis corniculata* und wenige andere, jedoch tritt auch bei diesen bei erhöhter Temperatur und verminderter Belichtung eine stärkere vegetative und schwächere geschlechtliche Vermehrung ein, bei *Oxalis* allerdings nicht in so ausgeprägtem Masse wie bei den anderen. Auch *Petunia violacea* ist, wie es Vöchting für diese Pflanze auch für die Belichtung nachweist, nicht an bestimmte Temperaturgrade gebunden, sondern gedeiht selbst bei Warmhaustemperatur, entwickelt auch noch relativ zahlreiche Blüten, die aber fast sämtlich unfruchtbar bleiben. Dagegen zeigen unsere gemeinsten Unkräuter, die mit der Erde in die Warmhäuser oder die Mistbeetkästen gelangen, das Verhalten der zuerst genannten Pflanzen, die Triebe etiolieren, und die Blüten- und Fruchtbildung unterbleibt oder wird stark gehemmt, während die in den Kalthäusern oder gelüfteten Mistbeetkästen wachsenden Exemplare derselben Arten bei gleicher Belichtung eine normale Entwickelung durchmachen.

Ein ganz eigenartiges Verhalten zeigen die beiden *Impatiens*-Arten *I. Noli tangere* und *I. parviflora;* bei ihnen scheint die Entwickelung kleistogamer Blüten (mit Ausnahme vielleicht der bei *I. Noli tangere* im Jugendstadium normal auftretenden) das Resultat irgend eines beliebigen störenden Einflusses zu sein, denn Vöchting hat durch mangelhafte Belichtung kleine Blüten bei *I. parviflora* erzeugen können. Ich selbst hatte diese Art im Sommer 1892 in grösserer Menge gezogen, um verschiedene *Cuscuta*-Arten darauf zu cultivieren, und fand dabei, dass die auf einem Blumenbrett an einem südwärts gelegenen Fenster der vollen Sonne ausgesetzten Exemplare kleiner und gedrungener blieben, als die auf der Ostseite und auch fast keine oder z. T. gar keine chasmogamen Blüten entwickelten, wohl aber reichlich Früchte trugen. Die übrigen auf der Ostseite zeigten normale chasmogame Blüten, bis sie im August von dem tückischen Feinde fast aller Topfpflanzen, *Tetranychus telarius* L., der Spinnmilbe oder roten Spinne, befallen wurden; von da an kränkelten dieselben, die Blüten wurden kleiner, immer kleiner, bis schliesslich von einer Corolla wenig oder nichts mehr vorhanden war, fuhren aber nichtsdestoweniger fort, Früchte zu entwickeln; auch eine Pflanze, die infolge von im Blumentopf stagnierendem Wasser von Wurzelfäule ergriffen wurde, trug bis zur Neubildung der Wurzeln kümmerliche Blüten. *Impatiens Noli tangere*

scheint ebenfalls an ungünstigen Localitäten nur kleistogam zu blühen. Die Bemerkung Scharloks bei den in meinem Herbar befindlichen Exemplaren dieser Pflanze, welche er aus dem Ellernbruche von Mischke (Kreis Graudenz) nach seinem Garten gebracht hat: „Im Schatten: „floribus chasmogamis“, im Sonnenstande: „floribus cleistogamis“ kann ich aus eigener Anschauung bestätigen, denn an einem Standorte bei Freienwalde a. O. blühte kein einziges Exemplar an dem sonnigen Waldrande chasmogam, während im Innern des feuchten Waldes die Pflanzen ganz mit den grossen gelben Blüten bedeckt waren. Ob diese Kleistogamie der beiden *Impatiens*-Arten durch zu starke Belichtung, ob durch die gesteigerte Temperatur[1]) in der Sonne hervorgerufen wurde, wage ich nicht zu entscheiden; es scheint, als ob hier beide Ursachen gemeinsam mit der geringeren Luftfeuchtigkeit der sonnigen Lagen diese Veränderung zustande gebracht haben.

Nach den Versuchen Vöchtings und den hier beschriebenen Erscheinungen dürfte man wohl nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass ein Mangel an irgend einer Lebensbedingung zuerst seinen störenden Einfluss auf die Ausbildung der Reproductionsorgane geltend macht, dass eine geringe Abweichung die Erzeugung kleistogamer Blüten bewirkt, eine tiefer eingreifende Veränderung der Vegetationsverhältnisse den Verlust der geschlechtlichen Functionen nach sich zieht. Es zeigt sich ausserdem die eigentümliche Beziehung zwischen der Wärme und Lichtmenge, die nötig ist, eine normale Entwickelung zu gestatten. Sobald die Temperatur erhöht wird, ist selbstverständlich auch eine intensivere Belichtung unumgänglich notwendig, wenn man pathologische Erscheinungen verhindern will, da natürlich die schnellere Vegetation auch eine vergrösserte Assimilationsthätigkeit erfordert.

## 2. Das Reifen von Samen an frühzeitig von der Mutterpflanze getrennten Blütenständen.[1])

(Vorgetragen in der Sitzung am 10. November 1893.)

Es ist eine allbekannte Erscheinung, dass nicht vollständig reife Früchte, wenn sie von der Mutterpflanze getrennt werden, selbständig nachreifen, ohne dadurch etwas von ihrer Keimfähigkeit einzubüssen. Einige Pflanzen zeigen die Eigentümlichkeit, dass ihre Samen selbst dann ihre völlige Reife erlangen, wenn ihre Blütenstände sogleich nach dem Verwelken der Blüte, also bald nach der Befruchtung von der Mutterpflanze getrennt werden. Besonders auffallend ist diese

[1]) Ich habe chasmogam blühende Exemplare nur an solchen unbeschatteten Stellen gefunden, wo etwa durch fliessendes Wasser eine kühlere Temperatur, als sonst in der Sonne herrscht, herbeigeführt wird, so an Bergbächen im Harz u. s. w.

[1]) Ausführlicheres über den Gegenstand habe ich in Naturw. Wochenschrift 1893, No. 52 Seite 581 ff. mitgeteilt.

Thatsache bei einigen Liliifloren, jedoch konnte ich sie auch bei Pflanzen anderer Reihen constatieren. Als das eclatanteste Beispiel in dieser Hinsicht sei *Vallota purpurea* erwähnt, deren Blütenstiele in den ersten Tagen des October sofort nach dem Verwelken der Blüten abgeschnitten wurden, als man noch kaum die Fruchtknoten, deren Samenanlagen befruchtet waren, von den nicht befruchteten zu unterscheiden vermochte. Die abgeschnittenen Stengel wurden alle an einem trockenen kühlen Orte unter gleichen Bedingungen locker zwischen Fliesspapier bei matter Beleuchtung aufbewahrt. Schon nach einigen Tagen zeigte sich ein auffallender Unterschied zwischen den Blütenständen, an denen sich befruchtete Blüten befanden und denen, an welchen die Narben nicht bestäubt worden waren. Die ersteren waren noch vollständig grün, saftstrotzend, nur die Schnittfläche war fest zusammen getrocknet; die letzteren dagegen zeigten schon eine gelbliche Farbe, waren welk und runzelig geworden und wurden nach einigen Wochen vollständig trocken. In den folgenden Wochen schwollen nun die Fruchtknoten mehr und mehr, der Stengel fing an von unten nach oben zu ganz allmählig abzusterben, und schliesslich Ende Januar, also nahezu 4 Monate nach der Trennung von der Mutterpflanze, hatte die Frucht die normale Grösse erreicht; am 29. Januar 1893 war der Stengel eines solchen Blütenstandes bis auf ein ca. 2 cm langes Stück am oberen Ende vollständig abgestorben, die Frucht fing an die saftgelbe Farbe der Reife zu bekommen, während das Blütenstielchen noch vollständig grün und fest war. Nach kurzer Zeit war auch die Frucht trocken und die zur Probe ausgestreuten Samen keimten in erhöhter Temperatur nach ca. 3 Wochen vortrefflich. Ich habe denselben Versuch in diesem Jahre wiederholt und anscheinend mit demselben Erfolg.

Wenn auch eine solche Lebenszähigkeit, wie sie die Früchte von *Vallota purpurea* zeigen, nur in den seltensten Fällen in ähnlicher Art constatirt werden konnte, so zeigte doch eine sehr grosse Anzahl von Pflanzen die Fähigkeit, mehr oder weniger junge abgetrennte Früchte zur Reife zu bringen und zwar konnte bei fast allen beobachtet werden, dass die unbefruchteten Blüten oder solche Blütenstände, bei denen die Früchte entfernt waren, bedeutend schneller und in allen Teilen gleichmässig abstarben. Die Mehrzahl der Liliaceen und Amaryllidaceen, auch eine Anzahl Compositen, besonders *Senecio vulgaris* besitzen die genannte Eigenschaft in hohem Masse. Auch *Campanula pyramidalis* liess selbst die jüngsten Früchte zur Reife gelangen, ebenso einige Orchidaceen, vor allen *Orchis laxiflorus*, *paluster* und *O. latifolius*, der Crassulaceen, die ja durch die Succulenz ihrer Blätter schon dazu befähigt erscheinen, gar nicht zu gedenken. Ein abgetrennter Zweig von *Pharbitis purpurea* liess auch die daran sitzenden jüngeren Früchte reif werden, die vollständig isoliert in nicht all zu

jungen Stadien auch die Fähigkeit besitzen, in feuchter Erde in einigen Wochen zur Reife zu gelangen; junge Früchte der *Cuscuta*-Arten werden ebenfalls bald reif.

### 3. Mikrokladie bei *Lathyrus maritimus* (L.) Big.

(Vorgetragen in der Herbst-Haupt-Versammlung am 14. October 1893)

Mitte August dieses Jahres fand ich in Begleitung des Herrn Prof. Ascherson auf den Dünen an der Maikuhle bei Colberg unter *Lathyrus maritimus* eigentümliche Gebilde, die auf den ersten Blick täuschend einem kleinblättrigen *Hypericum* glichen; bei näherer Betrachtung erkannte man eine Leguminose, und erst durch Ausgraben der Rhizome zeigte sich der Zusammenhang mit *Lathyrus maritimus*. Die Foliola dieser Sprosse sind stark reduciert, kaum $^1/_3$—$^1/_4$ so lang als die der typischen und auffallend schmal, der Blattstiel ist oft fast ganz verschwunden, so dass häufig 2 Foliola mit den Nebenblättchen sitzend erscheinen; auch die Stengel sind entsprechend verdünnt. Wir hatten es augenscheinlich hier mit der merkwürdigen Umbildung schwächlicher Sprosse zu thun, die mein verehrter Lehrer, Herr Prof. Ascherson[1]), als Mikrokladie bezeichnet hat.

Diese augenfällige Bildung ist nicht, wie dies bei anderen Pflanzen nach Mitteilung von Herrn Prof. Magnus vorkommt, durch Milben erzeugt, sondern jedenfalls ein Product der Witterungsverhältnisse dieses Sommers, es sind schwache Herbsttriebe, die wie Herr Prof. Luerssen dies auch bei Farnen beobachtet hat, an Grösse der Blätter so beträchtlich hinter den normalen Formen zurückbleiben. Ich habe diese Bildung in anderen Jahren an derselben Stelle, wo die Pflanze auch in diesem Herbst in beträchtlicher Zahl zum zweiten Male blühte, nicht beobachtet. Die genauen Masse dieser Form im Vergleich zur typischen sind folgende:

| | Länge mm | Breite mm | Anzahl der Foliala (an einem Blatte) | Höhe der Stengel cm | Länge der Blätter (excl. Ranke). cm | Zwischenrm. zwischen 2 Foliolis mm | Länge der Ranken mm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Normale Form | 28-55 | 20-25 | 6—8 | 30—45 | 8—12 | 12—25 | ca. 30—70 |
| Reducierte Form | 8-13 | 4-5 | 2 (sehr oft) bis 5 (7) | 7—16 | 0—18 | 0—5 | 2—10 |

Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass die mikrokladischen Sprosse von *Lathyrus maritimus* nicht mit der var. *acutifolia* Bab.[2]) verwechselt werden dürfen, denn diese letztere Form entwickelt normal Blüten und Früchte, während die schwachen mikrokladischen Sprosse, mit

[1]) Vgl. oben S. 143.

[2]) Babington, Manual of British Botany VII Ed. p. 94.

der Stammform auf einem Rhizom sitzend, niemals irgend einen Bütenansatz zeigten, und ausserdem steht die Babingtonsche Varietät der typischen Form kaum an Grösse nach.

Eine ähnliche Mikrokladie hat, worauf mich Herr Prof. Aschersson aufmerksam machte, E. Warming, dieser vorzügliche Beobachter unserer Strandvegetation, an *Honckenya peploides* beobachtet und in seinem Aufsatze „Smaa biologiske og morfologiske bidrag“[1]) ausführlich beschrieben. Die betreffenden „Zwerg-Sprosse“ brechen aus den unterirdischen Axen hervor und können gelegentlich wieder zu normalen Laubstengeln auswachsen, häufiger jedoch scheinen sie zu Grunde zu gehen. An dem während unserer diesjährigen Sommerreise gesammelten Material finden sie sich am zahlreichsten an den Exemplaren von der Samländischen Küste.

In derselben Abhandlung äussert Warming sich auch (S. 129) über die Ursachen kleistogamer Blüten, von denen er mit Recht die Vermutung O. Kuntze's[2]), als sei Kleistogamie nur eine Folge der Kälte als völlig unzutreffend, zurückweist. Er weist nach, dass die Behauptung des genannten Schriftstellers, *Viola* entwickele im ersten Frühjahr ihre kleistogamen Blüten, zum mindesten auf einem argen Irrtume beruht und führt schliesslich noch einige Fälle an, in denen die Kleistogamie sicherlich nicht durch absolut niedrige Temperatur hervorgerufen ist; so hat er u. a. *Lamium amplexicaule* einmal im August 1877 kleistogam blühend gefunden, und auch *Impatiens noli tangere* blüht nicht zu einer Zeit kleistogam, wo die Temperatur niedrig ist, sondern wenn der Sommer auch noch so warm ist, fänden sich kleistogame Blüten.

---

[1]) Bot. Tidsskr. 3. Raekke 2. Bind. 1877 S. 52—130. (Ueber *Honckenya* S. 96—101.) Vgl. auch Sitzb. Bot. Ver. Brandenb. 1878 S. 45, 46.

[2]) Pflanzenschutzmittel, Bot. Zeitung 1877 p. 58.

# Die Keimpflanze des Ranunculus parnassifolius L.

Von

**A. Winkler.**

Im 27. Jahrgange (1885) dieser Verhandlungen S. 116, 117 habe ich die mir bis dahin bekannt gewordenen, in der Koch'schen Synopsis angegebenen, Ranunculaceen besprochen, deren Keimblatt-Stiele ihrer ganzen Länge nach zu einer Scheide verwachsen sind, während der Vegetationskegel unentwickelt in der Erde zurückbleibt, oder sich doch nur wenig über dieselbe erhebt.

Es waren dies

*Anemone narcissiflora* L.
*Pulsatilla alpina* Delarb.
*Eranthis hiemalis* Salisb.
*Aconitum Anthora* L.

Als neu kommt hinzu:

*Ranunculus parnassifolius* L.

Seine erste Vegetations-Periode schliesst in der Regel (wie bei *Eranthis hiemalis*) mit den beiden Keimblättern ab. Zuweilen durchbricht aber das Laubblatt — ohne erkennbare Veranlassung — schon im Sommer die Basis der Scheide und vegetirt mit ihr bis zum Herbste, wo die Pflanze abstirbt, um sich im nächsten Frühjahre weiter zu entwickeln.

Anmerkung. Hierher würde auch der im südwestlichen Europa einheimische *Adonis pyrenaicus* DC. gehören, dessen Keimblatt-Scheiden ebenfalls schon im ersten Jahre durchbrochen und bei Seite geschoben werden. Die Pflanze bringt dann im Laufe des Sommers 3—4 gespaltene Laubblätter hervor, welche vielleicht bei ihrer starren Consistenz den Winter ausdauern, so dass nur die Keimblätter absterben; doch habe ich den Vorgang leider nicht mehr beobachten können.

---

Druck von Mesch & Lichtenfeld, Berlin S.

3 5185 00316 249